This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Digitized by Google

6.
X.4
19

Den
D
25

G.105. S. 28
1-6

E. BIBL. RADCL.

C

18949 e. 282

Digitized by Google

1 1. J. M. Bechstein.
Naturgeschichte der
schädlichen Waldinsekten
p.p. 78.

2 2. Quatremère-Disjonval.
Aranéologie, oder
Naturgeschichte der
Spinnen. p.p. 122.

3 3. ~~Zetterstedt C. B.~~ Sundevall C. J.
Genera Araneidum
Sueciae. p.p. 21.

4 4. [illegible] C. J.
Supplementum Cimici=
dum ~~Sueciae~~. p.p. 16.

5 5. Dahlbom A. G.
Monographia Pompilo=
rum Sueciae. p.p. 15.

6 6. ~~A. G. Dahlbom~~. Genberg F.
Monographia Chrysidum
Sueciae. p.p. 19.

Digitized by Google

6.
X.4
19

Den
D
25

G. 105. S. 28
1-6

E. BIBL. RADCL.

C

18949 e. 282

Digitized by Google

1 1. J. M. Bechstein.
Naturgeschichte der schädlichen Waldinsecten p.p. 76.

2 2. Quatremère-Disjonval.
Araneologie, oder Naturgeschichte der Spinnen. p.p. 122.

3 3. ~~Zetter, C. B.~~ Sundeval C. J.
Genera Araneidum Sueciae. p.p. 21.

4 4. ~~Hofverberg~~ C. J.
Supplementum Cimicidum ~~Sueciae~~. p.p. 16.

5 5. Dahlbom A. G.
Monographia Pompilorum Sueciae. p.p. 15.

6 6. ~~A. G. Dahlbom~~ Geuberg P.
Monographia Chrysidum Sueciae. p.p. 19.

Digitized by Google

6000362430

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Naturgeschichte

der schädlichen

Waldinsecten

mit

Abbildungen

von

Johann Matthäus Bechstein.

Erstes Heft.

Nürnberg,
bey Monath und Kußler.
1798.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorbericht.

Ich glaube, es wird nicht unschicklich seyn, gerade jetzt, da der Blick des ganzen Publikums auf die großen Verheerungen hingerichtet ist, die ein Nachtfalter, die Nonne genannt, im Vogtlande angerichtet hat, und noch anrichtet, eigne mit Abbildungen und Beschreibungen versehene Hefte den bekannten, für die Holzungen schädlichen Schmetterlingen und andern Insecten zu widmen. Es wird dieß um so zweckmäßiger seyn, da gerade die Jugend, denen diese Blätter außer den mit der Naturgeschichte unbekannten Forstmännern und Jägern zu nächst bestimmt sind, denen Verheerungen dieser Thiere am ersten vorbeugen können, theils dadurch, daß sie Eyer, Raupen, Puppen und Schmetterlinge, die sie hierdurch kennen lernen, allenthalben, wo sie ihnen aufstoßen, tödten, theils durch nähere Bekannt-

Digitized by Google

kanntschaft mit der so weislich verketteten Natur sich von der schädlichen Gewohnheit die Nester der insectenfressenden Vögel aufzusuchen und ihre Brut zu zerstöhren oder zur Unzeit dergleichen Vögel zu fangen, abhalten lassen.

Alle diese Thiere, die uns jetzt so großen Schaden zufügen, sind da, wo die Menschen noch als Naturmenschen mit wenig Bedürfnissen leben, nicht unnütz, sondern als Räder in der großen Weltuhr anzusehen, durch deren Mangel die ganze Maschiene wo nicht stocken, doch unrichtig gehen würde; sie sind wie die Raubthiere dazu bestimmt, in der sich selbst überlassenen Natur Gleichgewicht zu erhalten; sie müssen z. B. eine Menge Vögel ernähren, die ohne sie keine oder doch nur eine spärliche Nahrung haben würden, müssen in undurchdringlichen waldigen Wildnissen, wo die Hand des kultivirten Menschen noch nicht hingedrungen ist, dem harrenden jungen Nachwuchse Raum machen. u. s. w. *) In der sich selbst überlassenen Natur ist daher, wie Vernunft und Erfahrung lehren, immer Gleichgewicht. Allein der Mensch kultivirt

*) Wer mehreres hierüber lesen will, den verweise ich auf meine Musterung der schädlichen Thiere. Gotha bey Ettinger. 1792.

Digitized by Google

civirt sich, er schafft sich Bedürfnisse, die mit dem Interesse der Thiere streiten, er stellt und dreht also, so viel er weiß und kann, an dem natürlichen Gange jener Uhr, und glaubt, er könne dieß mit Recht, da er sich als unumschränkten, ungebundenen Beherrscher aller Erdengeschöpfe hält, zu dessen Gebrauch alles da sey. Hierbey sollte er sich nun aber, wenn er sich als vernünftigen Beherrscher, und wohlbestellten Haushalter in der sichtbaren Natur ansieht, sein besinnen, wie er in dieser Natur zu schalten und zu walten habe, und es ist in der That Pflicht für ihn, auf welche Vernunft und selbst sein eignes Interesse ihn hinweisen, es sich zu einer Gewissensfrage zu machen: „In wie fern habe ich, um am wenigsten „und ohne Frevel, in dem Naturgang zu „Gunsten meines Interesses einzugrei„fen, an jenes Uhr zu drehen und zu stel„len.“ Wo es denn klar ist, daß er alle Erfahrungen und Einsichten zu Hülfe zu nehmen habe, um sich diese Frage zu beantworten. Dann aber wird er auch zu einer weisen Mäßigung und zu Regeln gelangen, welche ihn bey seinen Operationen in der Natur leiten müssen; dann wird er richtiger entscheiden, welche Gegenstände der Natur mehr oder weniger mit seinem Interesse zusammen stimmen, welche schädlich und nützlich seyn, welche er zu veredlen,

zu begünstigen, zu vermehren habe, und welche er zu vermindern, zu entfernen, zu verscheuchen sich erlauben dürfe.

Wenn es von jeher den Jägern zur Pflicht gemacht worden wäre, sich um eine genauere Kenntniß der Gegenstände in der Natur, über die sie als Haushalter bestimmt sind, und in der sie weben und leben müssen, zu bekümmern, so würden wir über keine Verheerungen der Waldinsecten zu klagen Ursach haben, und sie würden nicht so unbedachtsam und frevelhaft an jener Uhr entweder selbst gedreht und gestellt haben, oder doch haben drehen und stellen lassen. Wer es weiß, wie nützlich für den Forsthaushalt die fruchtbaren Meisenarten, Goldhähnchen, Baumläufer, Spechtmeisen, weiter die Finken, Nachtschwalben, Fliegenfänger, Drosselarten, Staare, Rothkehlchen, Grasmückenarten, Rothschwänzchen, Zaunkönige, Spechte, Kukuke, Wendehälse u. s. w. sind, der läßt sich nicht nur kein Schießgeld für die Ausrottung von einigen dieser nützlichen Thiere geben, sondern hegt und pflegt sie im Gegentheil alle zur Brutzeit und fängt und benutzt sie nur zu seiner Speise und Vergnügen, wenn dieses sein Interesse nicht mit Interesse der Natur selbst streitet. Wenn man es ferner früher für nützlich gehalten

Digitized by Google

halten hätte, die Kinder in allen Schulen auf die Gegenstände aufmerksam zu machen, die um sie sind, ihnen die schädlichen und nützlichen Thiere bekannt gemacht, jene zu vertilgen und diese zu hegen und zu pflegen gelehret hätte, so würden gewiß dergleichen Verheerungen von Waldraupen unerhört gewesen seyn?

Ich zähle es mit unter den Nutzen, den dieß schädliche Waldinsect, die Nonne, jetzt stiftet, daß durch sie die Menschen aus allen Ständen einmal auf die Natur, auf eine so erschütternde Art, aufmerksam gemacht werden. Es ist der weise Schöpfer gleichsam selbst, der uns hier durch sein gewöhnliches Erziehungsmittel, die Noth und das Unglück, wie wir es zu nennen pflegen, aufzuwecken sucht, auf das, was um uns her durch ihn lebt, wächst und wirkt zu merken, es zu untersuchen, dadurch unsern Verstand zu bereichern, unser Herz zu veredlen, und für unsere körperlichen Bedürfnisse zweckmäßiger als sonst zu sorgen.

Es würde für die Zukunft gewiß um die Menschheit besser stehen, wenn durch dieß Beyspiel Obrigkeiten sich reizen ließen, dafür zu sorgen, daß nicht nur in den höhern Ständen, sondern auch und vorzüglich in den Bürger- und Landschulen die Jugend auf eine

Digitized by Google

hat einen rothbraunen, hinten zugespitzten Leib, nieder hängende schmale Flügel und spindelförmige Fühlhörner. Die Zeichnung ist sehr einfach. Die Bartspitzchen sind vorne bräunlich und unten weißgrau; die Stirn ist aschgrau; die Fühlhörner weiß mit braunen Zähnen; die Farbe des Leibes ist schmutzig aschgrau; das Bruststück schwarzbraun eingefaßt und an der Einlenkung der Flügel weiß begränzt; mitten über den Hinterleib geht ein breiter aschgrauer Streifen, den eine schwarze Linie der Länge nach theilt, und an den Seiten wechseln schwarze und weiße Flecken ab; der Unterleib ist weißgrau und am Bauche stehen der Länge nach eine Reihe schwarzbrauner Flecken. Die Vorderflügel sind bräunlich-aschgrau und haben drey schwarze oder schwarzbraune kleeblattähnlich gestellte Striche; zuweilen geht ein deutliches, schwarzbraunes Schatterband queer durch die Vorderflügel; die Hinterflügel sind mehr dunkelbraun; die Ränder beyder sind weiß gesäumt mit schwarzen oder schwarzbraunen Flecken.

Das Weibchen hat schmälere Fühlhörner und etwas längere und breitere Flügel, ist aber sonst fast gar nicht verschieden.

Fortpflanzung und Verwandlung.

Der weibliche Schmetterling legt seine Eyer an die Nadeln der gemeinen Kiefern (Pinus sylvestris) und zwar nach seiner Entwickelung aus der Puppe im May und Junius. Diese sind der Regel nach in 10—14 Tagen ausgebrütet, doch findet man auch noch im August

Digitized by Google

August Schmetterlinge die Eyer legen, und diese überwintern dann an ihrem Geburtsorte, werden da aber gewöhnlich von Insecten, z. B. der Eyer-Schlupfwespe (Ichneumonovorum), die ihre kleinen Eyer in das größere Ey legt, und von Meisen und Goldhähnchen des Winters über verzehrt, oder auch von der Witterung zerstöhrt.

Die Raupe (Fig. 3.) braucht ohngefähr 30 Tage ehe sie völlig ausgewachsen ist und sich verpuppen kann. Sie hat einen abweichenden Kopf, der einen Heuschreckenkopfe ähnlich sieht, wird auf 3 Zoll lang, gleich dick, und hat am Hinterleibe ein zurückgebogenes Horn. Nach Verschiedenheit des Alters oder der Häutungen hat sie auch eine verschiedene Zeichnung. Wenn sie fast ausgewachsen ist, so hat sie einen rothen mit gelben Linien durchzogenen Kopf, grünen Unterleib und Seiten, an welchen letztern der Länge nach zwey unterbrochene gelbe Linien bis an den After laufen; der Rücken ist der Länge nach mit einem breiten weißen Bande bezeichnet, dessen Mitte eine rosenfarbige Linie zertheilt, die sich bis über die schwarze Schwanzspitze erstreckt; die Luftlöcher sind ebenfalls roth.

Von der Entwickelung aus dem Ey bis zur ersten Häutung ist sie fast ganz gelb. Nach derselben erscheint die grüne Zeichnung in den Seiten, aber noch undeutlich. Die dritte Häutung führt sie der ausgewachsenen Farbe näher, nur fehlt noch der rothe Rückenstreif und die Schwanzspitze ist noch doppelt

pelt; die vierte Häutung vollendet sie endlich, wie ich oben angeben habe.

Zur Verwandelung in eine Puppe oder Chrysalide (Fig. 4) kriecht sie vom Baum herab in die lockere Erde, aber nicht tief; gewöhnlich verkriecht sie sich nur im Mooße und auf der Winterseite der Kiefernstämme. Hier bringt sie in der braunen abgebildeten Gestalt mit der besondern an die Brust angelegten Scheide, die den Saugrüssel des vollkommnen Insects enthält, den Winter zu, und die Entwickelung zu einem Dämmerungsfalter geschieht erst im Frühjahre, wenn es schon diejenigen Blumen giebt, deren Honigsäfte er zu seiner Nahrung braucht.

Nahrung und Aufenthalt.

Die Kiefernwälder sind der Wohnort dieses Schmetterlings, wo er am Tage an den Stämmen desselben sitzt, aber wegen seiner dunklen Farbe, ob er sich gleich nicht gar zu hoch begiebt, schwer von der Borke zu unterscheiden ist. Des Abends fliegt er vorzüglich nach den zahmen und wilden Geißblatt (Lonicera Caprifolium et periclimenum), dem Seifenkraute (Saponaria officinalis), Kleeblüten, Tabackblüten und einigen andern Blumen, die eine tiefe Blumenkrone und Honigsaft haben. Am Geißblatt trifft man ihn am häufigsten an.

Die Raupe hat zur einzigen Nahrungspflanze die Kiefer, (Pinus sylvestris), wo sie die jungen Nadeln besonders der Bäume von alten und mittlern Wuchse abfrißt,

Digitized by Google

abfrißt, und oft, wenn sie in Menge da ist, ganze Kiefernwälder, als ein außerordentlich gefräßiges Insect, so von Nadeln entblößt, daß die Bäume verdorren; denn die Nadelbäume haben nicht die Kraft ihre Blätter so leicht wieder zu ersetzen, wie die Laubbäume, sie schlagen selten zum zweytenmal gehörig wieder aus, geschweige daß sie eine zweyte Berauhung der Nadeln aushalten sollten. Sie nagt, wenn sie noch nicht häufig ist, vorzüglich in den Gipfeln der Bäume.

Verhütungs- und Vertilgungsmittel.

Erstere sind immer die besten, und daher aller Aufmerksamkeit werth.

1) Die Natur steuert ihrer allzugroßen Vermehrung, durch die Fledermäuse, welches also sehr nützliche Thiere in dem Haushalte der Natur sind, und die nicht des kleinen Schadens halber, daß sie zuweilen einmal eine Seite Speck in solchen Kammern anfressen, die man nicht vor ihnen verschließt, vertilgt werden müssen. Diese fangen, die des Abends fliegende Schmetterlinge, sowie es auch durch die Nachtschwalbe, Spechte und kleine Eulenarten geschieht. Die Eyer werden von Schlupfwespen und von allen Meisenarten, von dem Goldhähnchen, Zaunkönige und andern insectenfressenden Vögeln vertilgt. Der Raupe gehen ebenfalls die Meisen nach, doch vorzüglich die Spechtarten, welche auch die unten am Stamme

befind-

befindlichen Puppen im Herbste und Winter verzehren. Auch die Spitzmäuse reiben eine große Menge dieser Puppen zu dieser Jahrszeit auf.

2) Da in kultivirten Ländern dieß Insect so großen Schaden anstiften kann; so ist nöthig, daß in allen Schulen auf dasselbe aufmerksam gemacht und so seine Vertilgung befördert wird. An den blühenden Geißblätterarten geschieht dieselbe durch Schmetterlings-Klappen am sichersten. Hier kann man auch in den Sommermonaten am besten erkennen, ob seine Vermehrung stark oder gering seyn wird, indem er sich sicher da, wo diese Staude wächst, jeden Abend bey kühlen Wetter einfindet und Nahrung sucht. Er setzt sich aber nicht an, sondern schwärmt nur vor der Blume herum und steckt seinen langen doppelten Saugrüssel in dieselbe um den Honig einzuziehen. Es wäre nicht unnöthig, wenn in großen Kiefernwaldungen jeder Förster solche Geisblättersträuche in seinen Garten hätte, um daran zu sehen, ob diese Insecten häufig da wären; er würde dadurch desto sicherer auf ihre Seltenheit rechnen können. Durch dieß Mittel kann der großen Vermehrung dieses Dämmerungsfalters immer Schranken gesetzt werden. Durch einen einzigen weiblichen Schmetterling werden oft 30 bis 70 Raupen getödet.

3) Sind diese Insecten sehr häufig; so müssen sie auch in den Sommermonaten vorzüglich in May, Junius und Julius von den Stämmen der Kiefern, da sie am Tage stille daran sitzen durch die Schulkin-

der

Digitized by Google

der abgelesen werden. Da sich dieß Mittel auch auf die andern schädlichen Schmetterlingsarten beziehet, so wird seine Anwendung immer in der Maaße vielfältigt, als es die drohende oder wirklich vorhandene Gefahr erfordert. Der Schulmeister kann alsdann keine bessere Beschäftigung mit den Kindern vornehmen, als wenn er sie selbst, nach Beschaffenheit der Umstände, ein oder mehrmal die Woche in den Wald führt, und sie diese Insecten absuchen läßt; es giebt im Walde zugleich so viele nützliche Bemerkungen ökonomischen und moralischen Inhalts zu machen, als sich nur immer in der Schulstube über eine Catechismusfrage machen lassen. Auch die Bäume können zur Raupenzeit, wo man unter denselben das Daseyn der Raupen durch den grünen Koth, der dem Mäusekoth ähnlich sieht, gewahr wird, bestiegen und abgeraupet werden. Daß wenn die Gefahr groß ist, nicht bloß Kinder zu dieser Arbeit genommen werden, sondern auch Erwachsene durch ein allgemeines Aufgebot daran Antheil nehmen müssen, da hier Gesammthülfe eben so nöthig als in Feuersgefahr und ähnlichen Gefahren ist, versteht sich von selbst. Am sichersten geht aber die Obrigkeit alsdann, das Einsammlen Gemäßweise zu bezahlen.

4) Die neben den Bäumen in der Erde oder dem Moose verborgene Puppen kann man, wenn die Vermehrung noch nicht gar zu groß ist, durch Eintreibung der Schweine vertilgen lassen; ist aber Gefahr da, so muß daß Mooß und die Nadelstreue tief ausgeharkt, auf einen freyen Platz geschafft und ver-

Digitized by Google

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] in Ställe [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] werden soll, [illegible] [illegible] [illegible] werden.

5) [illegible] [illegible] Orte müssen von Reisig [illegible] [illegible] in die Spitzen [illegible], das Reisig aber, an welchem sich entweder Eyer oder Raupen befinden, aus dem Walde geschafft und verbrannt werden. [illegible] werden außerdem die noch übrigen Raupen genöthigt aus Mangel an Nahrung sich als noch nicht ausgewachsen zu verpuppen, welches denn lauter [illegible] Schmetterlinge giebt, die zur Fortpflanzung untüchtig sind; oder sie gehen herunter auf die Erde, wo ihnen

6) in dazu um den Ort herumgezogene, 2 bis 3 Fuß breiten und einen Fuß tiefen Graben aufgelauert wird. In diesen werden sie da, wo es thunlich ist, durch eingelassenes Wasser ersäuft, oder nach Verhältniß der Menge durch Fußgänger aufgesammlet und an einem andern Orte verbrannt, verbrühet oder sonst getödet, oder in den Gräben selbst, durch Hin- und Hergehen zertreten.

7) Da die Dämmerungsfalter eben so wie die Nachtfalter nach dem Feuer fliegen, so werden auch viele derselben umkommen, wenn man nach Sonnenuntergang an schicklichen Plätzen und unter der gehörigen Aufsicht um den Wald herum, wo sie häufig sind, Feuer anzündet, wie man es bey einem Hauptjagen um das Durchlaufen des Wildes zu verhüten, thut; hierdurch wird

Digitized by Google

wird man der Fortpflanzung derselben große Schranken setzen können.

8) Das äußerste Mittel wäre endlich dieß zur Raupen- und Eyerzeit den ganzen angegriffenen Distrikt durch breite Alleen, ohngefähr wie die Stallungen in Wäldern sind, zu insoliren, mit Graben zu umziehen, alsdann den ganzen Distrikt zufällen, das Reisig auf bestimmten Wegen wegzuschaffen und zu verbrennen, die abgefallenen Eyer und Raupen mit sammt dem Moos und der Streue ebenfalls aus dem Wald zu schaffen und zu verbrennen, und das was übrig bleibt oder entfliehen will in den Gräben wie Nr. 6. zu tödten.

Die Aufmerksamkeit, die hinführo die Forstmänner diesem Gegenstande schenken werden, mit Hülfe der Schulkinder, die nur einen Wink brauchen, um diese Thiere durch die jährige Vertilgung der Schmetterlinge so in Schranken zu halten, daß sie niemals für die Waldungen schädlich werden können, läßt hoffen, daß zu einem solchen Mittel wie das Fällen der Bäume Nr. 8. ist, niemals mehr geschritten werden darf.

Digitized by Google

2. Der Kieferspinner. (Föhren-, Fichten-Tannenspinner, Fichten-, Tannen-Kiefermotte, Tannenglucke, Fichteneule, Fichtenwanderer, Fichtennachtfalter.)

Phalaena Bombyx Pini. Gmelin Lin. I. 5. p. 2410. Nr. 24.

(Taf. II. a. b.)

Dieser Nachtfalter hat schon in den Jahren 1782 bis 1784 auch 1792 und von dieser Zeit an fast immer fort in mehreren Gegenden Deutschlands, vorzüglich aber in der Mark Brandenburg seine verwüstende Kraft gezeigt.

Der Schmetterling ist ohngefähr 1/2 bis 1 Zoll lang und ausgespannt 2 bis 3 Zoll breit. Die Flügel sind mittelmäßig groß, im Sitzen übereinander geschoben und der Hinterrand stumpf gezähnt oder gekerbet. Die Fühlhörner des Männchens (Fig. 1.) sind kammförmig, beym Weibchen (Fig. 2. 3.) borstenförmig und nur mit sehr kurzen Zähnchen besetzt. Kopf und Brust sind rostbraun ins Aschgraue fallend, der Hinterleib aschgrau, röthlichgrau, ockerbraun, oder ockergelb. Die Vorderflügel haben meist vier Felder, das erste und dritte ist rostbraun, zuweilen ins dunkelrothbraune übergehend, das zweyte und vierte aber aschgraulich, bräunlich gemischt, mehr oder weniger hell; jedes Feld ist von dem andern durch eine schmutzig rostfarbene oder rothbraune zackige Queerlinie getheilt, besonders, ist die letztere nach dem Flügelrande zu stark hin und her gebogen; auf der Gränze des ersten und zweyten Feldes steht ein dreyeckiger weißer Fleck; die

Hin-

Digitized by Google

Hinterflügel sind einfarbig röthlichaschgrau, gelbgrau oder gelbröthlich. Auf der Unterseite der Flügel, welche gelbgrau oder röthlichaschgrau ist, sieht man nur zwey undeutliche Queerstreifen von den zackigen Queerlinien der obern Seite. Da bey allen Thieren, wenn sie in großer Menge vorhanden sind, Abänderungen ausfallen, so ist es auch bey diesem Nachtfalter der Fall; bey manchen ist daher die Farbe des zweyten und vierten Feldes heller, oder blaßgelb, bey andern aschgrau, bey einigen das erste und dritte gelbbraun, bey andern kastanienbraun. Man findet auch welche, wo die ganze Grundfarbe aschgrau und andere, wo sie gelblich oder hellrothfarben ist. Doch bleiben die Linien und der weiße Punkt auf den Vorderflügeln allzeit charakteristisch.

Das Weibchen (Fig. 2. 3.) unterscheidet sich durch seine beträchtliche Größe und Dicke, durch die dünnern Fühlhörner und durch die gestreckten und gewöhnlich hellern Flügel merklich von dem Männchen.

Fortpflanzung und Verwandlung.

Die schmutziggrünen, ovalen Eyerchen, werden von dem Nachtfalter im Julius, noch mehr aber im August an die Aeste und Stämme der Kiefernbäume gelegt. In 8 bis 10 Tagen kriechen dann die jungen Räupchen (Fig. 4. 5. 6.) aus, erreichen aber erst im Julius des folgenden Jahres ihre gehörige Vollkommenheit, wo sie alsdann 3 bis 3 1/2 Zoll lang und 1/4 Zoll dick sind. Dieses Insect lebet also gewöhnlich fast 11 Monate im Raupenstande, welches

ches eine mit von den Hauptursachen der großen Verheerungen ist, die sie anrichtet. Wie es unter den Schmetterlingen dieser Art bey ihrer großen Menge Abweichungen giebt, so ist es auch unter den Raupen. Sie ist entweder aschgrau oder fleischfarben mit aschgrauen, dunkelbraunen, oder fuchsgelben Haaren besetzt, mit braunen Zeichnungen über dem Rücken und gleichfarbigen Streifen in den Seiten; manche sind auch weiß gefleckt. Zwischen dem zweyten und dritten Ringe zeigen sich mondförmige dunkelblaue Flecken, welches ein Hauptkennzeichen abgiebt, und auf dem letztern steht ein stumpfer Zapfen; in der Mitte des Rückens ist gewöhnlich ein großer weißer Fleck und gegen den Kopf hin zwischen schwarzbraunen dicht beysammen stehenden Haarbürsten ein weißer Haarbüschel; über jedem Ringe stehen einzelne etwas niedrige Parthien stahlblauer Haarbüschel paarweise beysammen; unter dem Leibe findet man bey den meisten einen dunkelpommeranzengelben Strich.

Diese Raupe findet man nun von verschiedenem Alter fast zu allen Jahrszeiten, im späten Herbst, im kalten Winter und im heißen Sommer, so daß man wohl eine doppelte Generation annehmen muß. Wenn sie im Frühjahr, im Februar und März, aus ihren Schlupfwinkeln aus den Ritzen der Bäume und aus dem Moose hervorkommen, und halb erwachsen sind, so gehören sie unter die gewöhnlichen Erzeugungen, sind sie aber kleiner oder größer, so sind die Eyer entweder später oder früher ausgekrochen, oder der Schmetterling hat sie später oder früher gelegt, wie es

solche

Digitized by Google

solche Abweichungen von der Regel bey allen Schmetterlingsarten giebt, die in ungeheurer Menge erscheinen, bey einigen freylich mehr als bey andern. Im Junius oder Julius schicken sie sich zur Verwandlung in eine Puppe an, und machen in dieser Absicht an den jungen Stämmen der Kiefern ein längliches, gelbliches oder bräunliches Gespinnst (Fig. 7.), welches zwar dicht aber nicht hart ist, und an einem Ende die dünn übersponnene Oeffnung zum Ausgang des Nachtfalters hat. In dieser findet sich nach 8 bis 10 Tagen die (Fig. 8.) Puppe oder Chrysalide in ihrer vollkommnen Gestalt. Sie ist ohngefähr 1 Zoll lang am Kopf schwarzblau mit hellblauen Streifen eingefaßt, und am übrigen Körper schwarzbraun mit rothen oder hellbraunen Einfassungen in den Gelenken. Hier liegt sie 14 Tage bis 3 Wochen von den Einspinnen angerechnet in gänzlicher Unthätigkeit begraben, und alsdann kriecht der Schmetterling aus.

Aufenthalt und Nahrung.

So wie bey dem vorigen Dämmerungsfalter, so ist auch bey diesem Nachtfalter und seiner Raupe der Aufenthalt bloß in Kiefernwaldungen; doch habe ich auch eine unzählige Menge dieser Schmetterlinge im Jahr 1791 bey uns in Thüringen im Augustmonat an dem Flachs angetroffen. Wenn es nicht mehr bemerkt worden ist, so glaube ich, daß es ein Irrthum der Insecten war, die in unsern Waldungen so wenig Kiefern antreffen, und dieß Gewächs dafür ansahen. Es war mir wirklich die Menge derselben am Flachse auffallend, da ich

ihrer in unsern einzeln Kiefernpartien nicht so viel fand. Da wo große Kiefernwaldungen sind, sitzen sie am Tage unten an den Stämmen still und können durch Schulkinder abgelesen werden, auch kann ihrer der Jäger, wenn er solche Gegenstände kennt, viel auf seinen Wanderungen durch den Wald ablesen und tödten.

Die Raupe nährt sich bloß von Kiefernnadeln (Pinus sylvestris), die sie auch zu allen Jahrszeiten, wenn sie wach ist, dazu für tüchtig findet. Sie ist außerordentlich gefräßig, und wenn man ihr zu sieht, so scheint sie dieselben bloß zum Munde hinein zu schieben. Sie geht, wo sie die Wahl hat, lieber an 15 bis 40jähriges als an älteres Holz, und wo sie häufig ist, verursacht ihr von den Bäumen herabfallender Koth ein Geräusch als, wenn es regnete, auf welche Erscheinung der Förster vorzüglich zu achten hat, damit noch in Zeiten einer großen Verheerung vorgebeugt werden kann. Wenn sie einen Stamm abgefressen haben, so kriechen sie herab und fressen einen andern an, bis sie ihre gehörige Größe zur Verwandlung in eine Puppe erreicht haben.

Verhütungs- und Vertilgungsmittel.

Bey diesen Insecten hat die Erfahrung mehr als bey allen andern schädlichen Waldzerstöhrern gelehrt, daß menschliche Hülfe auch bey den zweckmäßigsten, und kostbarsten Mitteln, wenn sie schon zu sehr überhand genommen haben, nicht viel helfen, und daß daher die Natur hier durch Schlupfwespen, Fliegen, Ameisen und Vögel und im Winter durch abwechselnde

de Wärme und Frost und feuchte Witterung zu Hülfe kommen muß, und auf Seite der Menschen die Verhütungsmittel die besten sind. Diese sind:

1) Schonung aller der Vögel, vorzüglich der Baumläufer, Spechte, Meisen, Eulen, Zaunkönige und Goldhähnchen, auch der Fledermäuse, die Eyer, Raupen, Puppen und Schmetterlinge verzehren.

2) Bekanntschaft des Insects nach seiner Naturgeschichte in seinen vollkommenen und unvollkommenen Zustande in allen Bürger- und Landschulen vorzüglich in waldigen Gegenden. Hierdurch kann gelegentlich dem Uebel der großen Verheerungen durch Vertilgung der Raupen, Puppen und Nachtfalter vorgebeugt werden. Wenn man Gefahr zu befürchten hat, so müssen Obrigkeiten dafür sorgen, daß auch die alten Personen diese Thiere kennen lernen, welches entweder durch natürliche Exemplare oder durch Abbildungen geschehen kann.

Die andern zur Zeit der Verheerung anzuwendende oder wirklich angewendete Mittel, die man in Schriften über diesen Gegenstand findet, sind folgende:

3) „Man meide das Einsammlen der Püppchen, worinn die Schlupfwespen gewöhnlich ihre Eyer gelegt haben, und welche wohlthätige Brut sonst mit aufgerieben wird."

Dieß Mittel ist meiner Einsicht nach bloß für den vorzüglichen Kenner. Es ist zwar wahr, daß gewöhnlich die Hälfte der Eyer und Puppen dieses Nachtfalters durch Schlupfwespen und ähnliche Raubinsecten

Digitized by Google

verfahren geht. Allein die Erfahrung lehrt auch, daß dieß Naturmittel allein nur wenig hilft. Die große Menge Föhrenspinner und ihre Brut bringt auch eine große Menge solcher Insecten hervor, die hierdurch ihr gedeihliches Fortkommen erhält, ist also bloß eine Folge von jenen und nicht für sich als ein eignes Vertilgungsmittel anzusehen. Die Erfahrung beweißt meine Behauptung.

4) „Wenn diese große Raupe bemerkt wird, so umbinde man sogleich die Kiefern mit krausen gutbetheerten und mit Weidenrütchen befestigten Erdmoos, damit die beym Schütteln abgefallenen Raupen hierdurch von fernern Hinaufkriechen abgehalten werden und wiederhole diesen Theeranstrich noch einigemal bis zum Eintritt der Winterkälte."

In einem Garten möchte dieß meiner Einsicht nach wohl angehen, oder in einem kleinen Strich Kiefern, (wiewohl auch schon hierdurch der Zweck durch das Absuchen wohlfeiler erreicht würde), allein in einem großen Walde ist es unmöglich anwendbar.

5) „Vor Aufgang der Sonne und vorzüglich wenn es stark gethaut hat, schüttele man die mit Raupen besetzten Bäume einzeln ab, zu welcher Zeit sie gleichsam wie erstarrt auf die Erde fallen und so dann ohne viele Mühe getödet werden können."

Man liest sie alsdann in Gefäße auf, muß aber schon einen Graben um den angegangenen Forst auf die Art gezogen haben, daß Alleen auf beyden Seiten desselben gehauen sind, damit die Raupen, die nicht aufgelesen werden können, in diesen Graben laufen, und darinn getödet werden können.

6) „Ist

Digitized by Google

6) „Ist ein Kiefernrevier schon ganz sichtbar mit diesen Insecten befallen, so spare man die Kosten nicht, solches mit einem 2 Fuß breiten und 1 Fuß tiefen Graben zu umziehen, wodurch diese Raupen auf ihren Wanderungen sehr aufgehalten werden und dann leicht zu zerstöhren sind.“

7) „Die über diesen gezogenen Graben hängenden Kiefernäste haue man ohne Verzug ab, damit die im kranken Revier befindlichen Raupen nicht zu den benachbarten gesunden Bäumen herunter kriechen können.“

Man haut hier lieber die Bäume wie eine Stallung weg, um sicherer zu gehen. Am besten thut man bey Anwendung dieser Mittel 6 und 7, in den benachbarten Revieren, die nur schwach angegriffen sind, die großen Kosten, die für Puppen-, Raupen-, Schmetterlings- und Eyerlesen bestimmt sind anzuwenden, in den Gräben aufzupassen, daß keine Raupen aus den angegriffenen Platze hinüber können, und diesen einstweilen den Raupen Preiß zu geben, da die Erfahrung lehrt, daß alle Mühe in ganz überschwemmten Gegenden verlohren ist. Wenn man alsdann mit Reinigung der Grenzörter zu Ende ist, so geht man, wenn bemerkt wird, daß die Natur nicht helfen will, an den Ort wo die Verwüstung selbst herrscht, und schlägt ihn entweder ganz ab, und schafft alles, was Brut enthält, als Borke, Moos und Streu aus dem Walde und verbrennt es, und benutzt das Holz so gut man kann.

Digitized by Google

3. Der Fichtenspinner. (Kleiner Fichtenspinner.)

Lat. Phalaena Bombyx Pityocampa. Gmelin Lin. I. 5. p. 2416. Nr. 506.

Frz. La Processionaire du Pin.

(Tafel III.)

Obgleich die Raupe dieses Schmetterlings nur vorzüglich im südlichen Europa, an den Gränzen Deutschlands, in Italien und Frankreich großen Schaden angerichtet hat, so muß sie doch deshalb hier angeführt werden, weil man ihr theils die Verwüstungen im Jahr 1779 in der Gegend um Dresden beschuldigt, theils weil sie von ihren Gränzen leicht in Menge sich auch in das südliche Deutschland verbreiten, und so, wenn wir sie nicht kennen und ihren Verheerungen vorzubeugen suchen, für uns nachtheilig werden kann. Es ist einer von denjenigen Schmetterlingen, den die Alten schon wegen ihres Schadens genau kannten und daher auch unter den oben angegebenen lateinischen Namen Pityocampa deutlich genug beschrieben haben.

Der Nachtfalter ist ohngefähr 3/4 Zoll lang und ausgespannt 1 3/4 Zoll breit; Kopf und Rücken sind stark behaart, und aschgrau, letzterer auch zuweilen schmutzig rothgelb, auch hellgelb und mit deutlichen dunklen Einschnitten versehen; die Fühlhörner sind am Männchen etwas gefiedert, am Weibchen aber fadenförmig und dunkelgrau; am Kopf ist das Besondere, daß zwischen

Digitized by Google

schen den behaarten Fühlspitzen über dem Saugrüssel ein hervorragender Körper steht, der sich in zwey Knoten endigt, und aus fünf Schuppen zusammen gesetzt ist, die in Form einer Treppe über einander liegen; um den After steht ein Kreiß von dichten, feinen, schwarzblauen Wollhaaren, die beym geringsten Luftzug verstieben und den Weibchen beym Ablegen der Eyer die Grundlage und Bedeckung verschaffen; an den Vorderflügeln ist die Farbe schmutzig grau, welches sich beym Männchen ins Weißliche, beym Weibchen aber ins Braune zieht, an den Hinterflügeln weißlich; queer über die vordern ziehen sich drey dunkle etwas verlohrne Binden, von welchen die an der Wurzel oft kaum sichtbar ist, zwischen den beyden äußern steht ein bräunlicher Fleck. Die untere Seite der Flügel zeigt die Zeichnung auf der obern auch, aber etwas undeutlicher, (Figur 1. 2.)

Fortpflanzung und Verwandlung.

Die Raupe (Fig. 4.) kömmt im August aus dem Ey und erreicht vor dem Winter noch fast ihre natürliche Größe. In einem sehr dichten Gewebe hält eine große Gesellschafft den härtesten Winter aus, frißt noch bis zum März und April und schickt sich dann zur Verwandlung in der Erde unter Steinen und Moos an. Sie ist am Rücken schwärzlichgrau oder dunkelschwarz, auf dem Bauche weißlich; über jedem Ringe stehen braungelbe Haare auf einem Wulste und in den Seiten sind die Haare buschweise vertheilt, weißlich, gehen

leicht

Digitized by Google

leicht ab und verfliegen in der Luft. Die 16 Füße sind rothgelb.

Es sind Processionsraupen, die nämlich in den Gipfeln der kleinern und an den Aesten der größern Bäume ein gemeinschafftlich trichterförmiges 8 bis 16 Zoll hohes und 4 bis 9 Zoll breites Nest, das auswendig dünn und mit Nadeln durchwebt, inwendig aber dicht ist, mit verschiedenen Zellen und einem gemeinschafftlichen Ausgang haben und von da aus nach gewissen bestimmten Gesellschaftsgesetzen alle Tage eine hinter der andern her in der wundervollsten Ordnung ihrer Nahrung nachgehen. Eine einzige Colonie ist oft so zahlreich, daß sie den ganzen Baum anfällt und kahl frißt, ja oft daran nicht genug hat, und auf einen daneben stehenden wandern muß. Auszug und Rückzug geschieht einmal wie das andere mal in der größten Ordnung. Sie haben einen Anführer, welches Amt aber abwechselt. Diesem folgt eine einfache Reihe Raupen von ohngefähr einen Fuß Länge und zwar alle dicht angeschlossen, dann kommt eine Reihe, die paarweise gehen, hierauf eine zu drey Gliedern neben einander, dann wieder eine zu vieren u. s. w. bis der ganze Zug aus der Wohnung ist. So wie der Anführer sich wendet, so bewegt sich ihm auch der Trupp gleichförmig nach, und so wie der hurtig oder langsam geht, in den nämlichen Zeitmaaß folgt auch dieser. Stöhrt man die Ordnung, so stellen sie sie geschwind wieder her, und nimmt man den Anführer weg, so vertritt die folgende Raupe sogleich seine Stelle. Sie verbreiten

Digitized by Google

breiten sich gliederweise über die Nadeln, fressen sie gliederweise gestellt ab, und gehen in der vorigen Ordnung wieder nach Hause. Abends nach Sonnenuntergang und Morgens vor Sonnenaufgang halten sie diese Processionen, gehen aber bey Regen und Nässe, welche Witterung ihnen zuwider ist, nicht aus. Allenthalben, wo sie hinschreiten, spinnen sie Seide, und der Baum, den sie bewohnen, ist gleichsam ganz damit tapezirt. Durch dieß Gespinste verrathen sie auch ihren Aufenthalt, und der Jäger hat auf solche Bäume ein besonderes Augenmerk zu richten.

Die Puppe (Fig. 5. 6.) oder Chrysalide, welche mit einen dichten Gespinnst umgeben ist, sieht roth oder kastanienbraun aus, und man trifft sie oft zwey Fuß tief in lockerer Erde an. In diesem Zustande bleiben sie bis im Julius oder August, auch wohl zuweilen ein Jahr lang liegen, und kommen dann als die oben beschriebene Schmetterlinge zum Vorschein.

Aufenthalt und Nahrung.

Der Schmetterling lebt so wie die Raupe in Nadelhölzern auf der Piniolenkiefer, an welchem sie auch von den ältesten Zeiten her in Italien große Verwüstungen angerichtet hat, auf der gemeinen Kiefer, Fichte und Tanne. Letztere frißt von allen diesen Bäumen die Nadeln ab, beraubt sie dadurch des Harzsaftes, der ausfließt und ausschwitzt und

bewirkt

leicht ab und verfliegen in der Luft. Die 16 Füße sind rothgelb.

Es sind Prozessionsraupen, die nämlich in den Gipfeln der kleinern und an den Aesten der größern Bäume ein gemeinschafftlich trichterförmiges 8 bis 16 Zoll hohes und 4 bis 9 Zoll breites Nest, das auswendig dünn und mit Nadeln durchwebt, inwendig aber dicht ist, mit verschiedenen Zellen und einem gemeinschafftlichen Ausgang haben und von da aus nach gewissen bestimmten Gesellschaftsgesetzen alle Tage eine hinter der andern her in der wundervollsten Ordnung ihrer Nahrung nachgehen. Eine einzige Colonie ist oft so zahlreich, daß sie den ganzen Baum anfällt und kahl frißt, ja oft daran nicht genug hat, und auf einen daneben stehenden wandern muß. Auszug und Rückzug geschieht einmal wie das andere mal in der größten Ordnung. Sie haben einen Anführer, welches Amt aber abwechselt. Diesem folgt eine einfache Reihe Raupen von ohngefähr einen Fuß Länge und zwar alle dicht angeschlossen, dann kommt eine Reihe, die paarweise gehen, hierauf eine zu drey Gliedern neben einander, dann wieder eine zu vieren u. s. w. bis der ganze Zug aus der Wohnung ist. So wie der Anführer sich wendet, so bewegt sich ihm auch der Trupp gleichförmig nach, und so wie der hurtig oder langsam geht, in den nämlichen Zeitmaaß folgt auch dieser. Stöhrt man die Ordnung, so stellen sie sie geschwind wieder her, und nimmt man den Anführer weg, so vertritt die folgende Raupe sogleich seine Stelle. Sie verbreiten

breiten sich gliederweise über die Nadeln, fressen sie gliederweise gestellt ab, und gehen in der vorigen Ordnung wieder nach Hause. Abends nach Sonnenuntergang und Morgens vor Sonnenaufgang halten sie diese Processionen, gehen aber bey Regen und Nässe, welche Witterung ihnen zuwider ist, nicht aus. Allenthalben, wo sie hinschreiten, spinnen sie Seide, und der Baum den sie bewohnen, ist gleichsam ganz damit tapezirt. Durch dieß Gespinst verrathen sie auch ihren Aufenthalt, und der Jäger hat auf solche Bäume ein besonderes Augenmerk zu richten.

Die Puppe (Fig. 5. 6.) oder Chrysalide, welche mit einen dichten Gespinnst umgeben ist, sieht roth oder kastanienbraun aus, und man trifft sie oft zwey Fuß tief in lockerer Erde an. In diesem Zustande bleiben sie bis im Julius oder August, auch wohl zuweilen ein Jahr lang liegen, und kommen dann als die oben beschriebene Schmetterlinge zum Vorschein.

Aufenthalt und Nahrung.

Der Schmetterling lebt so wie die Raupe in Nadelhölzern auf der Piniolenkiefer, an welchem sie auch von den ältesten Zeiten her in Italien große Verwüstungen angerichtet hat, auf der gemeinen Kiefer, Fichte und Tanne. Letztere frißt von allen diesen Bäumen die Nadeln ab, beraubt sie dadurch des Harzsaftes, der ausfließt und ausschwitzt und

bewirkt

leicht ab und verfliegen in der Luft. Die 16 Füße sind rothgelb.

Es sind Prozessionsraupen, die nämlich in den Gipfeln der kleinern und an den Aesten der größern Bäume ein gemeinschaftlich trichterförmiges 8 bis 16 Zoll hohes und 4 bis 9 Zoll breites Nest, das auswendig dünn und mit Nadeln durchwebt, inwendig aber dicht ist, mit verschiedenen Zellen und einem gemeinschaftlichen Ausgang haben und von da aus nach gewissen bestimmten Gesellschaftsgesetzen alle Tage eine hinter der andern her in der wundervollsten Ordnung ihrer Nahrung nachgehen. Eine einzige Colonie ist oft so zahlreich, daß sie den ganzen Baum anfällt und kahl frißt, ja oft daran nicht genug hat, und auf einen daneben stehenden wandern muß. Auszug und Rückzug geschieht einmal wie das anderemal in der größten Ordnung. Sie haben einen Anführer, welches Amt aber abwechselt. Diesem folgt eine einfache Reihe Raupen von ohngefähr einen Fuß Länge und zwar alle dicht angeschlossen, dann kommt eine Reihe, die paarweise gehen, hierauf eine zu drey Gliedern neben einander, dann wieder eine zu vieren u. s. w. bis der ganze Zug aus der Wohnung ist. So wie der Anführer sich wendet, so bewegt sich ihm auch der Trupp gleichförmig nach, und so wie der hurtig oder langsam geht, in den nämlichen Zeitmaaß folgt auch dieser. Stöhrt man die Ordnung, so stellen sie sie geschwind wieder her, und nimmt man den Anführer weg, so vertritt die folgende Raupe sogleich seine Stelle. Sie verbreiten

Digitized by Google

breiten sich gliederweise über die Nadeln, fressen sie gliederweise gestellt ab, und gehen in der vorigen Ordnung wieder nach Hause. Abends nach Sonnenuntergang und Morgens vor Sonnenaufgang halten sie diese Processionen, gehen aber bey Regen und Nässe, welche Witterung ihnen zuwider ist, nicht aus. Allenthalben, wo sie hinschreiten, spinnen sie Seide, und der Baum, den sie bewohnen, ist gleichsam ganz damit tapezirt. Durch dieß Gespinst verrathen sie auch ihren Aufenthalt, und der Jäger hat auf solche Bäume ein besonderes Augenmerk zu richten.

Die Puppe (Fig. 5. 6.) oder Chrysalide, welche mit einen dichten Gespinnst umgeben ist, sieht roth oder kastanienbraun aus, und man trifft sie oft zwey Fuß tief in lockerer Erde an. In diesem Zustande bleiben sie bis im Julius oder August, auch wohl zuweilen ein Jahr lang liegen, und kommen dann als die oben beschriebene Schmetterlinge zum Vorschein.

Aufenthalt und Nahrung.

Der Schmetterling lebt so wie die Raupe in Nadelhölzern auf der Pinioleukiefer, an welchem sie auch von den ältesten Zeiten her in Italien große Verwüstungen angerichtet hat, auf der gemeinen Kiefer, Fichte und Tanne. Letztere frißt von allen diesen Bäumen die Nadeln ab, beraubt sie dadurch des Harzsaftes, der ausfließt und ausschwitzt und bewirkt

bewirkt dadurch ihr Vertrocknen. Auch das häufige zusammenziehende Gespinst ist eine Miturſache von dem Absterben der Bäume.

Verhütungs- und Vertilgungsmittel.

1) Nr. 1 und 2 bey dem vorhergehenden Nachtfalter sind auch hier als die besten anzusehen. Alsdann hat

2) der Förster vorzüglich auf die Bäume zu achten, die ein solches Gespinnst haben, wie es oben beschrieben wurde, um es seinen Vorgesetzten anzuzeigen, damit man auf vorsichtige Mittel denken möge diesen Thieren beyzukommen; denn ob man gleich

3) ihre Vernichtung vorzüglich dadurch befördern kann, wenn man die Procession der Raupen stöhrt, so ist doch dabey die äußerste Vorsicht nöthig; denn ihre Haare, die außerordentlich brüchig sind, verursachen in der Haut ein beschwerliches Jucken, aus welchen oft tödtliche Geschwüre und Geschwulste entstehen. Ja diese Haare reiben sich so leicht ab, daß man nicht sicher unter einem Baume weggehen kann, ohne von diesen Jucken und Geschwulst befallen zu werden. Die Giftmischer haben sich sonst der schädlichen Eigenschaften derselben zu den abscheulichsten Absichten bedient, sie unter das Getränke gemischt, und dadurch die bezielte Person unter den schmerzhaftesten und entsetzlichsten Convulsionen hingerichtet. Mit Larven und Handschuhen muß also die Vertilgung der Raupen nothwendig geschehen. Daß-

4) ihnen

4) ihnen die häufigen Nahrungsmittel durch Abhauen der Aeste im Winter zu benehmen und durch Stallungen und Gräben der Uebergang in eine noch wenig oder gar nicht angesteckte Gegend abgeschnitten werden muß und kann, ist das erste Mittel, das Einem bey solchen Processionsraupen einfällt, und auch das wirksamste.

4. Die Nonne. (Weißer, schwarzstreifiger Spinner, Flechtenspinner, Apfelspinner, Nonnennachtfalter.)

Phalaena Bombyx Monacha. Gmelin Lin. I. 5. p. 2421. Nr. 43.

(Tafel IV.)

Ob gleich dieser Schmetterling schon in Franken vor einigen Jahren seine verwüstende Kraft in den Nadelhölzern, doch nur im Kleinen gezeigt hatte, so haben doch selbst Naturforscher und Forstmänner nicht solche Verheerungen von ihm gefürchtet, wie er sie in diesem und dem vorigen Jahre im Vogtlande und im Preußisch-Lithauen und Westpreußen angerichtet hat. Der Grund davon liegt darinn, daß seine Raupe sonst lieber Eichenblätter und Knospen, Weiden-, Aepfel-, Birn- und Lindenblätter, und die Flechtenarten an den Nadelbäumen, wenn man sie in der Stube aufzog, fraß, als die Nadeln der Schwarzhölzer.

Digitized by Google

Die Gestalt des Schmetterlings ist jetzt leider bekannt genug worden.

Die Länge des Nachtfalters ist 3/4 bis 1 Zoll und die Breite der ausgespannten Flügel 1 3/4 bis 2 Zoll. Der Kopf ist weiß; die Bartspitzen sind schwarz; am Hals des Männchens ein rosenrother Queerstreifen, wie ein Halsband; die Brust ebenfalls weiß, aber mit einen schwarzen Fleck und zwey dergleichen Punkten bezeichnet; die Fühlhörner beym Männchen kammförmig und grau, beym Weibchen borstenförmig bloß mit kurzen Fäserchen besetzt und schwarz; der Unterleib rosenroth mit grauen oder schwarzen Einschnitten, wo die rosenrothe Farbe also gewöhnlich, doch auch nicht immer die Oberhand hat; die Vorderfüße sind schwarz; die vier folgenden schwarz mit weißen Flecken; die Grundfarbe der Vorderflügel weiß mit regelmäßigen theils abgerundeten, theils eckigen wellenförmigen Queerlinien; ohngefähr in der Mitte steht ein einzelner schwarzer Punkt; am Vorderrande her laufen die Wellenlinien in starken schwarzen Flecken aus und am Hinterrande steht eine Reihe schwarzer Punkte; die Hinterflügel haben eine graulichweiße Grundfarbe mit einigen dunklen, undeutlichen Queerlinien und einer Reihe schwarzer Punkte am Hinterrande; die untere Seite der Vorderflügel hat die verblichene Zeichnung der Oberseite und die Grundfarbe zieht sich ins Graue; die Unterseite der Hinterflügel hat dabey aschgraue Wellenlinien (Fig. 2.) und die Randpunkte sind deutlicher.

Das Weibchen (Fig. 2.) ist größer; die Farbe weißer; die Vorderflügel sind länger und die Zeichnungen

nungen schmäler; der Hinterleib dicker, läuft sehr spitzig zu und hat einen sehr langen Legestachel, damit es seine Eyer einzeln in die Ritzen und Spalten der Bäume legen kann.

Daß es bey diesem Nachtfalter, so wie bey allen Thieren, die in großer Menge da sind, Abänderungen in der Farbe geben müsse, ist schon zu vermuthen. Man findet daher (wie Fig. 3.) Nonnen, die eine starke Zeichnung auf den Vorderflügeln und eine dunklere Grundfarbe der Hinterflügel, auch gelbe Einschnitte auf dem Hinterleibe haben. Manche sind an den Vorderflügeln graulicher, in über und über schwarze dunklere Zeichnungen verhüllt; andere haben nur wenig Zeichnung; einige sind am Hinterleibe fast ganz grau, andere fast ganz roth.

Das Leben des Nachtfalters dauert 9 bis 10 Tage.

Fortpflanzung und Verwandlung.

Im Julius begattet sich der Nachtfalter. Von dieser Zeit an bis zu Anfang des Septembers leimt dann das Weibchen durch eine klebrige Feuchtigkeit seines langen Legestachels 80 bis 140 und mehrere Eyer in die Ritzen und Schuppen der Bäume, auch unter die gebogenen Aeste an Stämme, selbst an Stacketen, Pfähle und an Häusern an die Gesimse, ja im Walde selbst auf den Boden in scheibenförmiger Gestalt neben einander. Sie sind wie Hirsenkörner groß, rund, glänzend, röthlich aschgrau, oder von beyden Farben marmorirt und die unfruchtbaren, deren es,

Digitized by Google

wie bey allen Schmetterlingen, sehr viel giebt, silberweiß und weniger glänzend.

Der Regel nach kriechen die Raupen (Fig. 4) im April und May aus, sonst sieht man im Herbst gewöhnlich das ausgebildete Räupchen schon durch die dünne Hülse durchschimmern und das Ey ist alsdann, welches drey Wochen nach der Legung desselben geschieht, dunkler. Sie häuten sich viermal und erscheinen dabey auch in veränderter Gestalt und Farbe.

Wenn sie aus dem Ey schlüpfen sind sie schwarz, der Kopf glänzend und gegen das Licht gehalten etwas ins Braune schimmernd. In dieser Periode halten sie sich dann, wenn nicht die Witterung sehr warm ist, klumpenweise in Gespinnsten an den Stämmen der Bäume, an aufgestellten Klaftern auf, und werden zuweilen durch den Wind in dieser Gestalt fortgetrieben. Nach der ersten Häutung haben sie einen gelblichen oder weißen Rückenstreifen; nach der zweyten hat der Rücken weiße Punkte und Flecken, einige rothe und gelbe Warzen und lange schwarze und graue Haare; nach der dritten Häutung haben sie einen glänzend schwarzen Kopf, und ein graubuntes Ansehen, welches nach der vierten als in ihrem vollkommenen Zustande ins Schwärzliche, bräunliche oder weißlichgraue übergeht und von diesen Farben marmorirt erscheint. Alsdann sind sie 3/4 bis 1 1/2 Zoll lang, und wie eine Federspule oder 1/4 Zoll dick und sitzen immer gedrungen beysammen. Der Kopf ist groß, rund, bräunlich oder grau mit einen braunen Strich vorn herab; von den

zwölf

Digitized by Google

zwölf Ringen hat jeder sechs dunkelblaue Warzen mit schwarzen oder schwarz und weißen kurzen Haarbüscheln; hinter dem Kopf sind diese Büschel am längsten und sträuben sich vorwärts wie ein Paar Ohren; auf dem zweyten Absatz steht ein bläulich schwarzer Fleck, von welchem sich ein braungrauer Streifen über den Rücken bis zum siebenten Absatz oder Ring zieht, wo er von einem weißlichen braun und grau gemischten Fleck unterbrochen wird und von da sich über die drey folgenden Absätze bis zur Schwanzklappe hin erstreckt; zwey bis vier einzelne rothe Punkte befinden sich auf der Mitte der letzten Ringe; die Brustfüße sind rothgrau, die Bauchfüße grau und sehr breit.

Eben so wie bey den Schmetterlingen, so giebt es auch bey den Raupen, wenn sie häufig sind, Abänderungen; es giebt sogar gelbliche, weißliche und röthliche und ganz schwarze, welches denn wieder hellere und dunklere Nachtfalter giebt.

Sie haben zur Verwandlung in die Puppe (Fig. 5. 6.), welches nach einem sechs bis achtwöchentlichen Raupenzustand geschieht, wenig Vorbereitungen nöthig, sondern ziehen zu Ende des Junius und im Julius in den Rissen der Bäume und zwischen den Reisern einige Fäden um sich, streifen in 3 bis 4 Tagen ihren Balg ab, sind alsdann Anfangs eine grüne Puppe, die aber bald theils schön goldglänzend, theils braun oder röthlichglänzend, mit grau, gelb oder röthlichen Haarbüscheln besetzt, wird und schwarze Einschnitte bekommt. Sie ist ohngefähr 3/4 Zoll lang;

Digitized by Google

die männlichen Puppen sind etwas gestreckter und nicht so dick als die weiblichen. Der Ruhestand derselben dauert 2 bis 3 Wochen, alsdann kommt der Nachtfalter hervor. Von spätern Raupen überwintern die Puppen und werden erst im künftigen Frühjahr zu Schmetterlingen; denn man findet beym stärksten Frost Puppen, und sie zeigen eine lebhafte Bewegung.

Aufenthalt und Nahrung.

Obstgärten, Eichen- und Schwarzholzwälder sind der Aufenthalt des Schmetterlings und der Raupe. Am Tage sitzt ersterer ruhig und schlafend an den Bäumen mit zusammengelegten Flügeln, und zurückgelegten Fühlhörnern. Nur wenn ihn die Sonne zu sehr bescheint, so flattert er an einen düstern Ort. Gegen sieben Uhr des Abends ist er schon so wach, daß ihn jedes Geräusch aufscheucht, und von neun Uhr an flattert er bis zur Morgendämmerung die ganze Nacht herum. Man sieht ihn überhaupt keine Nahrung zu sich nehmen, denn sein Herumfliegen geschieht meist der Begattung halber. Doch da er sich des Nachts nur munter bezeigt, so saugt er vielleicht die ausschwitzenden Säfte der Fichtennadeln ein.

Die Raupe frißt, wie man bemerkt haben will, sonst bloß Eichen-, Apfel-, Pflaumen- und Lindenblätter, am liebsten Eichenblätter; auch die Flechten an diesen und den Nadelbäumen; jetzt aber geht sie vorzüglich die Nadeln der Fichten (Pinus picea. *Du Roi*) an; frißt aber auch Tannennadeln (Pinus abies.

Du

Digitized by Google

Du Roi), Lerchennadeln (Pinus Larix) und nur selten Kiefernnadeln, ob sie gleich, wenn sie auf der Erde sich aufzuhalten genöthigt wird, alle Gras- und Kräuterarten, die ihr aufstoßen, anfällt. Sie greift die stärksten Bäume so gut an wie den jungen Anflug, obgleich ihre vorzüglichste und Lieblings-Nahrung Nadeln von halbwüchsigen Fichten zu seyn scheinen, und wird dadurch eben weit verheerender als alle andern schädlichen Waldraupen, ja auch um deswillen furchtbarer, weil wir vor ihrem Schaden in Obstgärten nicht sicher sind. Wenn sie kein frisches Futter mehr hat, so ist sie auch mit halb verdorrten Nadeln zufrieden und nagt so gar die Rinde der dünnern Aeste ab, so wie sie im Frühjahr wenn sie noch jung ist, nach dem ausfließenden Safte der gefällten oder aufgeritzten Fichten und Tannen läuft, bis sie frische Nadeln bekömmt.

Es ist schaudervoll in solchen Gegenden zu reisen, wo diese Raupe wüthet; viele Tausende kriechen den Bäumen auf und ab; man kann keinen Schritt thun, ohne eine Menge zu zertreten; man scheint einen immerwährenden Regen von dem Fallen des Unraths, der Fuß hoch liegt, und durch den Regen aufgelöst einen pestilenzialischen Gestank verbreitet, zu hören.

Verhütungs- und Vertilgungsmittel.

Es sind, ihrer in diesem Jahre mehrere bekannt gemacht worden, die aber fast alle bloß da ihre Wirksamkeit zeigen können, wo das Insect noch nicht so sehr überhand genommen hat, daß die Anzahl der Zerstöhrer sich auf Millionen beläuft. Sie sind folgende:

Digitized by Google

1) „Man sammle die Eyer, aber längst im September ein und verderbe sie.“

In schon ganz völlig angegriffenen und der Verheerung unterliegenden Distrikten wird dieß nicht viel helfen, wohl aber in den angränzenden Strichen. In jenen Gegenden, wo man auf gänzliche Verwüstungen des Holzes rechnen muß, thut man am besten, man fällt die Bäume, entblößt sie von der Schaale und schafft Schaale und alles Moos und Streu, das da liegt, aus dem Walde und verbrennt es. (s. unten.)

2) „Ganz von Raupen angefüllte und angegriffene Distrikte umgebe man mit einen zwey Fuß breiten und einen Fuß tiefen Graben, schlage die Bäume nieder und zünde das ganze Stück an, so werden die Raupen vernichtet, und was nicht durch Hitze und Dampf zu Grunde geht, wird durch den Graben im Weiterkriechen aufgehalten und kann daselbst getödet werden.“

Wäre dieß Mittel des Verbrennens im Walde nicht so gefährlich, so wäre es freylich das sicherste und beste. Allein besser thut man doch wohl, man isolirt einen solchen Distrikt, von welchem man weiß, daß die Schmetterlinge ihre Brut häufig angelegt haben und daß ihr Gedeihen mehr als wahrscheinlich ist, und haut im Winter die ganze Strecke nieder, wie ich vorhin angegeben habe. Zur Raupenzeit aber sichert man nur die benachbarten Gegenden durch Ablesen, tödet auf der Gränze in Gräben die

Ueber-

Digitized by Google

Ueberläufer, und haut alsdann, wenn sich die meisten Raupen in Puppen verwandelt haben, die noch zu stark angegriffene Strecke nieder, entblößt sie von Aesten, schafft diese auf einigen bestimmten Wegen aus dem Walde, verbrennet sie, thut eben das mit der Streu und dem Moos, welches man auch, wenn es vorher überdroschen ist, in die Miststätten einstreuen kann, nur nicht in Ställe, um wegen der Haare, die noch anhängen, Schaden beym Vieh zu verhüten. Die Hauptarbeit muß immer im Winter geschehen, weil man im Sommer theils wegen den brüchigen Haaren der Insecten, theils wegen ihrer großen Ueberschwemmung theils wegen Mangel an Menschen nicht gehörig arbeiten kann. Alsdann scheinen die oben bey dem Kiefernschwärmer Nr. 5 und 6 angegebene Mittel am wirksamsten zu seyn. Man entblößt eine solche besetzte Gegend im Winter, wo es noch am unschädlichsten ist, bis zur Spitze von Aesten, bescharrt wo möglich zugleich die Bäume, schafft alles Reisig, Moos und Streue aus dem Walde; hierdurch werden eine unsägliche Menge Eyer vertilgt, und die noch übrigen auskriechenden Raupen, haben, wenn die Natur nicht hilft, keine hinlängliche Nahrung, kommen also nach dem der Gipfel abgefressen ist, herab, und wollen in die benachbarten Distrikte, wo ihnen aber in Gräben durch wenig Leute aufgelauert und ihre Vertilgung befördert werden kann, oder sie werden gar genöthigt sich zu verpuppen, wo man ihnen denn wieder leichter beykommen oder sicher ihre Verwandlung in Schmetterlinge abwarten kann, da sie meist Krüppel werden, die zur Fortpflanzung untüchtig sind.

3) „Man räuchere bey windstiller Witterung zu wiederholtenmalen mit Schwefel oder bediene sich des Windes zur Verbreitung des Dampfes gegen die angegriffene Gegend.“

Bey einzelnen Bäumen in Gärten mag dieß Mittel wohl anwendbar seyn, allein im Großen gewiß nicht. Welch eine Menge Schwefel würde nicht nöthig seyn, nur einen Strich von einer halben Stunde ins Gevierte zu durchräuchern? Ueberdieß lehrt auch die Erfahrung bey andern Raupen, (an diesen habe ich die Probe nicht gemacht,) daß der Schwefeldampf eben nicht nachtheilig auf sie wirkt. Sollte man aber nicht mit Schießpulver und beygemischten Fettigkeiten und andern für die Raupen schädlichen Dampfmitteln vermittelst einer Explosion, wie sie Kanonen verursachen, ein Stück Wald auf einmal so in Dampf einhüllen können, daß die Raupen dadurch getödet, wenigstens betäubet zur Erde fielen und so durch ein allgemeines Aufgebot weggeschafft werden könnten? Man sollte jetzt in jenen Gegenden mehrere Versuche, als bisher geschehen, anstellen. Vielleicht daß so gar die bloße Explosion, wenn viele Kanonen auf einen bestimmten, nicht zu weiten Platz herum gestellt, und auf einmal abgebrannt würden, den Raupen schädlich wäre.

4) „Man schüttle vor Sonnenaufgang nach einem starken Thau die Raupen von den Bäumen und Aesten ab, welche sehr leicht und halb erstarrt abfallen und tödte sie. Wenn man starke Seile um 3 bis 4 an einanderstehende Bäume windet, sie so stark als möglich anzieht,

anzieht und durch Aufschlagen auf das ausgespannte Seil eine große Erschütterung zu Wege bringt, so fallen die Raupen herab.“

In solchen Gegenden, wo diese Verheerer noch nicht ganz überhand genommen haben, mag dieß Mittel mit andern Ableſemitteln verbunden von nicht geringen Nutzen seyn. In angegriffenen Wäldern aber hat man, wie wir vorhin sahen, schleuniger und besser wirkende Mittel nöthig.

5) „Man kehre mit stumpfen Besen die Raupen von den Bäumen ab.“

Kann unter obiger Einschränkung in Waldungen mit den vorhergehenden Mitteln verbunden werden. In Gärten ist es auch für sich anwendbar.

6) „Man bespritze die gesunden Bäume, welche nahe an den kranken stehen, etlichemal mit Seifenwasser.“

Ist wohl ein Mittel bloß für die Gärten, aber nicht für Wälder; in Wäldern sucht man die Gränze immer durch Absuchung rein zu erhalten. Hätte man so viel Seifenwasser, daß man einen ganzen Distrikt zur Raupenzeit damit besprengen könnte, so wäre dieß Mittel gewiß eines der wirksamsten. Allein welche Menge gehört dazu? Ich glaube nicht, daß alles gesammlete Waschseifenwasser dazu hinlänglich wäre. Es ist aber auch nur anwendbar, wenn die Raupen schon da sind. Besser sind die Mittel, wo sie nicht kommen können.

7) „Man überstreiche die angegriffene Bäume 6 bis 8 Fuß hoch von der Erde stark mit Theer, und hänge so dann einen mit Ameisen gefüllten Sack an einen

nen Aſt des Stammes und öffne denſelben. Die Ameiſen werden herauskriechen, auf dem ganzen Baume ſich ausbreiten und wenn ſie hungrig werden, ihre Nahrung aber wegen des am Baum befindlichen Theers auf der Erde nicht ſuchen können, über die Raupen herfallen und ſolche auffreſſen."

Dieß kann wieder in einem Garten angewendet werden, allein auch hier hat man beſſere Mittel, z. B. das Ableſen, da man die Ameiſen eben nicht gerne ſo häufig in Gärten hat. Sie niſten ſich gewöhnlich da ein, wo man ſie nicht haben will.

8) „Man ſchaffe im Märzmonath alles Moos nebſt abgefallenen Tannen- und Fichtennadeln aus dem Walde zuſammen auf Haufen und verbrenne ſie."

Dieß wird da, wo ſie ſchon ſehr häufig ſind, nicht viel helfen, da ja die Zerſtöhrer ſich meiſt auf den Bäumen aufhalten, und in noch nicht völlig angegriffenen noch weniger. Die Raupen ſind um dieſe Zeit noch in den Eyern. Es muß damit das Beſcharren der Bäume bis faſt zur Spitze verbunden werden.

9) „Man laſſe in die bedrohten und ſchon mit Raupen angefüllten Gegenden die Schweine eintreiben, welche eine große Menge Raupen auswühlen und verzehren."

Dieß Mittel iſt theils unnütz, da ja die Raupen der Regel nach auf den Bäumen ſind, theils ſchädlich, da man ja durch das Verſchlucken der Haare die Schweine tödten würde.

10) „Man ſammle im Monat Julius ſo viel Puppen als möglich ein und tödte ſie."

Wenn

Digitized by Google

Wenn dieß vorzüglich in den benachbarten Gegenden durch ein Aufgebot geschieht, so ist es wohl eins der besten Mittel.

11) „Man suche zu Ende des Julius und im August die Nachtvögel von den Bäumen sorgfältig ab, und verbrenne sie.“

Abermals ein gutes Mittel, nur muß es durch ein Aufgebot und vorzüglich in Gränzwaldungen geschehen. Um Betrügereyen zu verhüten müßte ein gewisses Maas Schmetterlinge und zwar Weibchen (da diese ohnehin tiefer an dem Stamm sitzen und leichter zu erreichen sind) an bestimmte Personen um einen bestimmten Preiß eingeliefert werden. Ist die Noth groß und nahe, so erfordert es das eigene Interesse, daß alles freywillig auf diesen Fang auszieht. Es ist hier wie bey Feuersgefahr. Das Sammlen geschieht in den Frühstunden, wenn es noch kühl und feucht ist, theils durch die Hände, theils durch Stangen, die vorn breit und zugeschärft sind, und den Schmetterling quetschen.

12) „Man zünde des Nachts kleine Feuer im Walde an, welche eine große Menge Nachtvögel herbey ziehen und verzehren.“

Dieß muß aber mit gehöriger Vorsicht und Aufsicht geschehen. Die Feuer werden so wie bey einem Hauptjagen gemacht, und zwar an ausgelichtete Plätze oder in sogenannte Stallungen. Wenn hier zugleich die Bäume geschüttelt würden, oder durch eine Erschütterung, wie sie Kanonendonner verursacht, diese Schmetterlinge aufgeschreckt würden, so würde dieß ein vortreffliches Mittel seyn. Man muß hier alles

versuchen

Digitized by Google

versuchen und mit der Flinte habe ich selbst den Versuch bey andern Nachtfaltern gemacht, und er ist geglückt. Wird dieß Mittel gleich im Anfang des Auskommens der Nachtsvögel angewandt, wo noch die Weibchen nicht im Legegeschäffte an den Bäumen fest ansitzen, also auch noch häufiger der Begattung halber mit den Männchen herum schwärmen und leichter aufgeschreckt werden können, so ist es gewiß von Nutzen. Freylich werden dadurch nur meist Männchen vertilgt werden, allein es giebt ja auch deren mehr, und wenn man diese vertilgt, so gedeiht auch die Brut nicht so, indem es mehr unbefruchtete Eyer giebt.

Dieß sind denn die gewöhnlichen Mittel; das, welches den Verheerungen im Großen ohne gänzlichen Ruin des stark angegriffenen Theils, steuern soll, ist noch zu erfinden. Es ist also meiner Einsicht nach am besten man denkt vorzüglich darauf dem Uebel vorzubeugen, und dieß geschieht, wie ich schon oben mehreremalen gesagt habe,

13) durch Schonung der insectenfressenden Vögel, und

14) durch die fortdauernde Vertilgung der Schulkinder und Waldeinwohner, die diese schädlichen Thiere kennen lernen müssen, und vorzüglich durch die Jäger und Holzleute selbst, die immer im Walde sind. Wenn ein Förster, der Gelegenheit gehabt hat, sich naturhistorische Kenntnisse der Art zu erwerben (ohne welche aber und ohne ein Examen darüber keiner eingesetzt werden sollte), einen Wald von Forstinsecten so weit angreifen ließ, daß eine gänzliche Verheerung daraus entstünde, so müßte er eigentlich abgesetzt werden, wenn er seinen Obern

Digitized by Google

Obern vorher nicht Anzeige davon gethan hätte. Solche Insecten kommen nicht auf einmal so häufig, daß man ihnen nicht vorbeugen könnte, und einem Förster, der zum Haushalter über den Wald gesetzt ist und alle Tage in demselben herum geht, darf so etwas nicht verborgen bleiben, wenn er nicht ganz sinnlos sein Amt besorget.

15) Nach den bis jetzt an diesen Insecten angestellten Beobachtungen hilft die Natur nur durch Tödung der Raupen im May und Junius, wenn anhaltende Nässe mit Kälte und Wärme schnell abwechselnd statt findet. Sie schrumpfen dann zusammen, sitzen in Klumpen und sterben. Am stärksten mag solche Witterung wohl bey den Häutungen wirken. Wie wenig sich man aber auf dieß Mittel verlassen darf, lehrt die Natur der Sache.

Ich glaube mancher meiner Leser wird es mir verdanken, wenn ich hier noch das Gutachten der Societät der Forst- und Jagdkunde zu Waltershausen über die Vertilgung dieser Waldraupe beyfüge, weil er in demselben die besten Mittel bey großer Gefahr in einer regelmäßigen Anwendung beysammen findet.

Die Societät der Forst- und Jagdkunde zu Waltershausen konnte, durch die Umstände aufgefordert, nicht umhin, sich in ihrer November-Sitzung mit dem jetzt allgemein debattirten wichtigen Gegenstande der Waldverderbniß durch die Nonne zu beschäftigen, und die Resultate ihrer Verhandlungen dem Publikum vorzulegen.

Sie

Sie übergeht hier, um Wiederholungen zu vermeiden, alles was die Naturgeschichte und Oekonomie des Thiers betrifft, die sie also im Allgemeinen, soweit es zu der Frage nöthig ist, auf die es jetzt hauptsächlich ankömmt: wie ist den Verwüstungen dieser Insecten zu steuern? als bekannt voraus setzen darf. Eben so wenig wird sie sich auf eine Kritik aller einzelnen bisher dazu vorgeschlagenen Mittel einlassen. Schon das allgemein sichtbare Bestreben, sie mit neuen und kräftigeren zu vermehren, beweist, daß man die Unzulänglichkeit derselben, einzeln betrachtet, fühlt; auch ist es schon bey einer flüchtigen Uebersicht derselben in die Augen fallend, daß der größte Theil derselben zu kleinlich, und so unbestimmt hingeworfen allenfalls in einem sehr kleinen Distrikte, in einem Garten, keinesweges aber in einer großen Waldstrecke ausführbar, oder im Gegentheil zu verwüstend und gefährlich ist. Inzwischen sind dieß nun einmal die einzigen Mittel, die wir bis jetzt in Händen haben, und bis der Mensch irgend eine große Naturkraft, es sey Elektricität, Explosion oder was es wolle, dagegen in Bewegung setzen lernt, die kräftiger und schneller wirkt, wäre es thörigt, sie ganz von der Hand zu weisen. Nicht die Größe des Mittels allein, auch die richtige Anwendung eines kleinen kann große Erfolge bewirken, und auf diese dürfen wir also wohl, da der Erfolg der Aufsuchung neuer Mittel so ungewiß ist, unser Augenmerk besonders zu richten haben.

Ehe

Ehe wir unserem Vorschlage näher kommen, wird es nöthig seyn, folgende allgemeine Grundsätze voranszuschicken:

1) Eine Menge kleiner ohne Zusammenhang und Plan angewandter Mittel kostet mehr, und fruchtet weniger, als ein der Größe des Uebels angemessenes Verfahren im Ganzen.

2) Wer etwas unternimmt, muß seine Kräfte kennen; es ist daher nothwendig, ehe man sich auf die Ausübung irgend eines Mittels, z. B. das Ablesen der Raupen und Puppen u. s. w. einläßt, zu berechnen, ob man auch die nöthige Hülfe an Menschenhänden, auf die man gewiß rechnen kann, dazu in der Nähe hat, um die Sache nicht halb zu thun. Halbe Arbeit ist hier gar keine, und Mühe und Kosten sind dabey verloren; denn schon der dreyßigste Theil übriggebliebener Insecten ist bey günstiger Witterung im Stande, die nämliche Insecten-Menge im künftigen Jahre wieder herzustellen.

3) Alle Operationen, die während des Stillstands der Verheerung im Spätherbst, Winter und Frühjahr geschehn können, müssen zu dieser Zeit geschehen, und es muß nichts auf den Sommer, wo die Verheerung um sich greift, und wo die Arbeiter schwerer zu haben sind, verschoben werden, als was sich durchaus im Winter nicht thun läßt.

4) Man muß mehr auf die Sicherung des gesunden Waldes als auf die sehr zweifelhafte Rettung des kranken sehen, und lieber diesen verloren geben, um das Uebrigbleibende desto sicherer zu erhalten.

Digitized by Google

5) Bey seiner Verfahrungsart Mittel anzuwenden, die noch unerprobt sind, und von deren gutem Erfolge man nicht mit Gewißheit überzeugt seyn kann, ist, wo es um gewisse Hülfe zu thun ist, unräthlich. Freylich wird kein aufmerksamer Beobachter, wenn er die Gelegenheit dazu hat, unterlassen, nebenher Versuche anzustellen, um der Zukunft nützlich zu werden; aber wo auf der Stelle geholfen werden soll, da muß man nicht erst versuchen wollen.

Auf diese Grundsätze ist folgende, aus den einfachsten und ihrem Zwecke gewiß entsprechenden Mitteln zusammengesetzte Verfahrungsart gebaut, bey der es hauptsächlich auf Ordnung und Beharrlichkeit ankommt. Sie ist folgende:

Vor allen Dingen ist während des Winters, also jetzt schon, der gesunde Wald durch eine ganz durchgehauene Stallung von dem beschädigten zu isoliren, und in derselben, so bald es sich thun läßt, ein gehörig breiter und tiefer Graben aufzuwerfen. Für krank ist nicht allein der Theil des Waldes zu erklären, an welchem wirklich die Spuren des Raupenfraßes schon sichtbar sind, sondern auch, da die Raupen nicht schon im Herbst auskriechen, derjenige, wo im Sommer häufige Schmetterlinge anzutreffen waren. Ist dieß geschehen, so kann der Forstmann, dem die Leitung des Unternehmens anvertraut ist, nicht eher etwas mit Sicherheit unternehmen, als bis er seine Kräfte kennt, bis er weiß, wie viel ihm in der Folge sowohl jetzt im Winter, als im künftigen

Früh-

Digitized by Google

Frühjahr und Sommer, Arbeiter, auf die er gewiß rechnen kann, zu Gebote stehen werden, um die folgenden mühsamen Operationen ganz und gut, und nicht oberflächlich, zu bestreiten. Hat sich der Forstmann dann versichert, so giebt es drey Fälle, nach welchen er sein Verfahren modificiren muß. Entweder ist die Menge der Arbeiter in Verhältniß mit der durch sie zu besorgenden Waldstrecke groß, oder mittelmäßig, oder geringe. Tritt der erste Fall ein, glaubt der Forstmann durch seine Arbeiter die gleich folgende Operation der Reinigung im Winter und Sommer ganz durchsetzen zu können, so ist ohne Zeitverlust damit der Anfang zu machen.

Von der durchgehauenen Stallung an, oder auch noch etwas jenseits derselben im gesunden Walde, fängt man an, mit dazu schicklichen Instrumenten die aufgesprungene Rinde der Bäume, und das Moos an den Stämmen abzufegen, und mit schaafen Instrumenten die untersten Zweige, wo es seyn kann, bis auf 5 bis 6 Quirle nach der Spitze abzunehmen.

Zum ersten könnte eine, an einer Stange befestigte, etwas hohl ausgeschnittene Scharre von gehöriger Größe, und zum Nachfegen ein ebenfalls quer an einer Stange befestigter kurzer stumpfer Besen, zum letzten aber, da es an Arbeitern, welche im Besteigen der Bäume geübt sind, fehlen wird, die sogenannte Reißstange, ein oben quer an einer Stange befestigtes breites, aber sehr scharfes Messer dienen. Geschieht dieß im Winter, so ist der Schnitt bis zum Frühjahr

hinlänglich getrocknet, so daß kein schädliches Harzrinnen zu besorgen ist.

Nachdem die Stämme gereinigt sind, muß der Boden gleichfalls gesäubert werden. Alles am Boden befindliche Moos wird so rein als möglich aufgerecht, und an schickliche Stellen in oder außerhalb, besser aber innerhalb des Waldes verbrannt. Wo der Boden zu dicht mit Heidekraut, Heidelbeeren u. s. w. bedeckt, also der Rechen oder die Harke nicht anwendbar ist, muß der Boden aufgerollt werden. Wo nämlich Sandboden und die Lage der Pflanzenerde nicht sehr tief ist, laufen die dicht in einander gewachsenen Wurzeln jener Kräuter nur bis zu dieser Tiefe, und sind dann scharf und horizontal abgeschnitten. Man darf also nur einzelne Streifen des Bodens abstechen, und das eine Ende ablösen, so kann man sie dann ganz wie einen Teppich zusammen rollen. Diese Rollen bleiben in gehöriger Entfernung liegen, und werden wie im andern Falle das Moos verbrannt. Sollten sie auch der Witterung und der darin befindlichen Nässe wegen vom Feuer nicht verzehrt werden können, so schadet dieß nichts. Sie werden wenigstens soweit erhitzt und vom Dampfe durchdrungen, daß die darin befindlichen Raupen und Eyer verderben müssen. Eben das ist mit dem feuchten Moose der Fall.

Das Reisig, welches nicht im Walde verbrannt werden soll, muß sogleich, und zwar auf Einem, oder nach Befinden der Umstände mehrern dazu bestimmten, aber nicht willkührlichen Wegen aus dem Walde

Walde geschafft, und sobald als möglich consumirt werden. Die bestimmten Wege sind auf jeder Seite mit einem einige Fuß breiten und tiefen Graben zu versehen, in welche zuletzt aller verlorne Unrath gefegt, fest gestampft und vergraben wird. Auf eben dem Wege ist, was hier noch nachzuholen ist, das Reisig und die Rinde der in der Stallung gefällten und bewaldrappten Bäume fortzuschaffen. Das Holz dieser letzten kann dann, nachdem es so von der Rinde und den Aesten befreyt ist, ganz oder aufgeklaftert ohne Bedenken liegen bleiben.

Sollte man bis gegen das Frühjahr mit obiger Reinigung nicht ganz zu Stande kommen, und sollte ein Stück, das nicht hat bearbeitet werden können, übrig bleiben, so ist noch bey guter Zeit, ehe zu warme Witterung eintritt, das gereinigte mit einem neuen Graben abzuschneiden, und alles andere ohne Unterschied, oder etwa mit Ausnahme der ganz entnadelten Stämme, umzuhauen.

Dieß wäre das Verfahren im ersten Falle. Die Gründe desselben wird der Sachkundige aus der Oeconomie der Insecten leicht selbst aufzufinden wissen. Nur das Beschneiden der Bäume möchte einer Erläuterung bedürfen. Dies ist theils wegen der leichteren und besseren Reinigung im Winter und im Sommer nöthig, theils geschieht es, um den übrigbleibenden Raupen kein überflüssiges Futter zu lassen und sie, so viel als möglich, an ihrer Häutung und Ausbildung zum Schmetterlinge zu hindern. Raupen, welche sich aus

Roth verpuppen, geben krüppelhafte Schmetterlinge, die leicht zu sammlen sind, und von denen, wenn sie auch zur Fortpflanzung tauglich wären, da sie nicht umherschwärmen können, wegen Verbreitung des Uebels nicht viel zu befürchten ist.

Im zweyten Falle, wenn die beschädigte Waldstrecke größer ist, als daß sie gehörig gereinigt werden könnte, ist zu überlegen, wie viel davon, nicht allein bey den Winteroperationen, wo es immer weniger an Händen fehlen dürfte, weil jetzt der Landmann seiner wenigern Beschäftigungen wegen leichter in Masse aufgeboten werden kann, sondern auch im Frühjahr und Sommer, durch Menschenhände, auf die sich sichere Rechnung machen läßt, durch die mühsamen Operationen des Absuchens der Raupen und Puppen wird bestritten werden können. Nur so viel darf entweder an einem, oder nach Bedürfniß der künftigen Waldkultur an mehreren Orten stehen bleiben, und muß auf eben die Art, wie vorher beschrieben ist, während des Winters gereinigt werden. Alles übrige wird gefällt und bewaldrappt, das heißt, von dem Reisig und der Schaale gereinigt. Reisig und Schaale wird wie oben fortgeschafft. Auch der Boden wird hier im Winter wo nicht ganz, doch soweit es sich thun läßt, um die stehenbleibenden Districte her gereinigt, und das gereinigte wieder durch einen Graben abgeschnitten.

Was die Auswahl des Holzes betrifft, welches bey dem Schlage geschont werden darf, so läßt sich hierüber im allgemeinen nur folgendes sagen: Junge Höl-

zer

Digitized by Google

ger sind leichter von den Raupen zu befreyen, als hochstämmiger Wald. Die ersten sind leichter bis unter die Krone mit Instrumenten zu erreichen, man kann bey ihnen zu gehöriger Zeit das Schütteln anwenden, welches alles in hochstämmigen Waldungen nicht thunlich ist; es ist also, wenn zwischen beyden Zweifel entsteht, außer der größeren Brauchbarkeit des reifern Holzes, auch in anderer Rücksicht keine Frage, welches gefällt werden muß. Nur müßten die jungen Hölzer, wo sie zu dicht stehen, gelichtet werden, damit Menschen darin fortkommen und arbeiten können. Findet diese Wahl nicht statt, und hat man nur zwischen Holze von ziemlich gleichem Alter die Wahl, so scheint es räthlicher zu seyn, dasjenige wegzunehmen, welches noch am wenigsten gelitten hat, das ganz oder halb entnadelte hingegen stehen zu lassen, und zwar aus folgenden Gründen: Die Insecten tragen ihre Eyer am liebsten dorthin, wo die junge Brut sogleich Nahrung findet. Die meisten Eyer und Raupen sind also nicht an den Stämmen zu suchen, welche schon der Verwüstung ausgesetzt gewesen sind, sondern gerade an denen, welche noch wenig gelitten haben. Die entnadelten Bäume, wenn sich auch Raupen und Eyer an denselben befinden, können den Insecten im Frühjahr keine Nahrung geben, müssen also entweder von ihnen verlassen werden, und die Raupen kommen eher dahin, wohin man sie haben will, auf den Boden, als von den frischen Bäumen, oder aber sie müssen aus Mangel an Nahrung verhungern, oder sich zu früh verpuppen, woraus, wie schon oben gesagt ist, Krüppel entstehen, von denen nicht viel zu besorgen ist. Wollte man auch

Digitized by Google

das grüne Holz stehen lassen, so wird es doch, ehe alle Raupen vertilgt werden können, so gut als jenes abgefressen seyn, und man hat dadurch nichts gewonnen, im Gegentheil noch mehrern Insecten zu ihrer Entwickelung verholfen. Im zweifelhaften Falle ist also zu rathen, von dem einmal angegriffenen das beste zu schlagen, das schlechte aber vorläufig stehen zu lassen. Schlägt eins wieder aus, so wird es das früher abgefressene früher thun, obgleich nicht so schnell im Frühjahr, um den daran befindlichen Insecten Futter geben zu können, sondern allenfalls im zweyten Triebe, wenn die daran befindlich gewesenen Insecten lange ausgewandert oder verdorben sind. Verdirbt es aber auch ganz, und müßte man es hinterher doch fällen, so verdirbt man wenigstens vorläufig die Zeit damit nicht, da sein Stehenbleiben keinen Schaden weiter thun kann.

Träte der beklagenswerthe dritte Fall ein, daß die Zahl der Arbeiter gegen die Größe der Verwüstung so verhältnißmäßig klein wäre, daß auf keine Weise weder im Winter noch im Sommer jene Reinigungen vorgenommen werden könnten, so ist, um die unnütze Verwüstung und das gefährliche Wagestück des Abbrennens zu vermeiden, kein anderes Mittel übrig, als in dem Distrikte, nachdem er gehörig isolirt und mit Gräben versehen ist, alles was im Frühjahr den Insecten zur Nahrung dienen könnte, niederzuhauen, und wenn es auch nicht weiter bearbeitet werden kann, roh liegen zu lassen. Die Raupen, die dann genöthigt sind, am Boden zu bleiben, können leicht vertilgt und das Auswandern kann in den gezogenen Graben gehindert

Digitized by Google

dert werden, theils werden sie aus Mangel an Nahrung verderben, oder sich zu früh verpuppen müssen.

In jedem von diesen drey Fällen geht mit dem Frühjahr, wo die Raupen auskriechen, eine neue Arbeit an. Nur nach obigen Vorbereitungen wird sich nun mit dem Einsammlen und Tödten der Raupen, und in der Folge der Puppen, etwas ausrichten lassen; ohne jene Veranstaltungen aber, wenn der Wald nicht schon im Winter von einer beträchtlichen Menge Insecten befreyt ist, und der im Sommer zu besorgende Distrikt mit der Menge der Arbeiter in Verhältniß steht, würde die Mühe vergeblich seyn. Obgleich diese Raupe keine Processionsraupe ist, so ist doch, da sie in Ermangelung anderes Futters Flechten und Gras angreift, also sich auf dem Boden zerstreut, das Aufsuchen der Graben keinesweges unnütz, sondern der dadurch erleichterten Aufsicht wegen, die hier die Verbreitung hindern kann, nothwendig; besonders im letzten Falle, wo alle Bäume, die ihnen zum Futter dienen können, gefällt, sie also nothwendig auf den Boden eingeschränkt sind.

Während dieser ganzen Periode ist zugleich beständige Aufmerksamkeit auf den gesunden Wald zu richten. Sollte sich hierher von der vorjährigen Brut etwas zerstreut haben, und sollten einzelne angegriffene Bäume bemerkbar werden, so sind diese sogleich zu fällen, sorgfältig abzulesen und fortzuschaffen; eben so wenn es ganze kleine übersehene Distrikte betreffen sollte. Hier darf gar keine Schonung statt finden.

Digitized by Google

Jetzt nahet die dritte wichtige Periode, wo vorzüglich der weitern Verbreitung des Uebels durch das Ausfliegen der Schmetterlinge zu steuern ist. Es sind in jedem Falle, wie gleich anfangs gesagt ist, Stallungen um das ganze angesteckte Revier gehauen. Sobald die Zeit kommt, daß die Phaläuen schwärmen, werden in demselben durchaus, wie beym Einstellen einer Haupt-Jagd, mit der anbrechenden Dämmerung Feuer angezündet und die ganze Nacht unterhalten, besonders häufig und aufmerksam aber auf der Seite unter dem Winde.

Der Erfolg dieses Mittels ist bekannt, und besonders auf die richtige Anwendung desselben darf man sicher rechnen. Unregelmäßig zerstreute Feuer können von keinem allgemeinen und sichern Erfolge seyn. Dabey ist zugleich das Erschütten der Bäume rechts und links der Stallung anwendbar, damit die bey der Paarung stillsitzenden Phaläuen aufgescheucht werden und dem Feuer zueilen.

Am Tage können inzwischen auch die Schmetterlinge gesammlet werden.

Dieß sind, dünkt uns, die sichersten Mittel, ein schon angestecktes Revier zu retten. Es muß noch einmal erinnert werden, daß auf die Planmäßigkeit des Verfahrens und auf Ordnung und Beharrlichkeit in der Ausführung alles ankommt. Vielerley ohne Zusammenhang und Ordnung angewandte Mittel, von deren jedem man sogleich zu viel erwartet, schlagen gewöhnlich nur den Muth nieder, wenn man sieht, wie wenig sie fruchten. Man muß von keinem einzelnen Mittel z. E. von dem Reinigen der Stämme und des Bodens u. s. w. sogleich alles erwarten, sondern seinen

Digitized by Google

neu überdachten und ordentlich angelegten Vertilgungsplan standhaft durchführen.

An den Orten, die der Verwüstung nahe liegen, also erst von der Ansteckung bedroht werden, ist das Hauen einer Stallung auf der Grenze, wenn die Waldung zusammenhängt, und das Anzünden der Feuer zur Zeit, wenn die Phalänen schwärmen, nothwendig. Besondere Aufmerksamkeit ist auf Vorhölzer und einzeln liegende Privatwaldungen zu wenden, die einer Ansteckung am ersten ausgesetzt sind. Rings um sie her sind zu dieser Zeit gleichfalls Feuer anzuzünden, wozu die Eigenthümer, wenn sie nicht selbst diese Maaßregel ergreifen, nöthigenfalls um ihres eigenen und des gemeinen Bestens willen anzuhalten wären.

Unglücks genug ist es immer, wenn die Sache einmal soweit gediehen ist, daß man zu diesen und andern Mitteln seine Zuflucht nehmen muß. Die Erfahrung hat bey dem Borkenkäfer und Kiefernspinner gelehrt, daß bey einem zu tief eingewurzelten Schaden oft Millionen vergeblich angewendet werden. Ganz wider unsere Absicht ist es, hiermit der Trägheit, die auf die Hülfe des Himmels hofft, und die Hände in den Schooß legt, das Wort zu reden; und daß diese Trägheit noch an einigen Orten herrscht, davon hat sich leider die Societät durch mehrere Beyspiele überzeugen müssen. Es bleibt allemal unnachläßliche Pflicht, die Mittel, die in unseren Kräften stehen, anzuwenden, um das Uebel zum Stillstande zu zwingen. Die Gesellschaft sucht sich damit nur zu einer andern höchstnöthis

nöthigen Betrachtung den Weg zu bahnen, zu der nämlich, das Vorbeugen besser ist als alle Arzeney.

Die Vermehrung aller der Insecten, die, wenn sie überhand nehmen, die Forste verwüsten können, so groß sie an sich unter günstigen Umständen ist, geschieht doch nie so plötzlich, daß ihr Anfang und Zuwachs den Augen des aufmerksamen Forstmannes ganz entgehen könnte. Sie ist an sich anfangs unbeträchtlich, nur Sorglosigkeit und Unaufmerksamkeit läßt den anfangs schwachen Feind zu unüberwindlichen Heeren anwachsen, und geringfügige Mittel, und eine kleine Aufmerksamkeit ist auch anfangs im Stande, dem möglichen Unglücke vorzubeugen. Lassen wir die Natur ihren Gang gehen, so wird das Gleichgewicht in derselben selten oder nie in dem Grade gestört werden, daß eine einzelne Thiergattung zu einem so fürchterlichen Uebergewichte heranwachsen könnte, um ganze Erdstriche zu veröden, wie es geschehen kann, sobald der Mensch gewisse Thierarten über die Maaße zu verringern oder gar auszurotten, das heißt, ein nothwendiges Glied aus der zusammenhängenden Kette der Dinge herauszureissen, oder bis zum Zerbrechen daran zu feilen sucht. Die Ausrottung der Sperlinge und Katzen an einzelnen Orten hat davon abschreckende Beyspiele gegeben. Und sollte wohl bey den Ueberschwemmungen der Raupen und Borkenkäfer die Hand des Menschen nicht selbst unbedachtsam die Schleusen der Verwüstung aufgezogen haben? An vielen Orten läßt man es wenigstens durch Verfolgung derjenigen Thiere, welche ausdrücklich zur Verringerung der schädlichen

Digitized by Google

lichen Waldinsecten bestimmt zu seyn scheinen, nicht an sich fehlen, daß diese Ueberschwemmungen nicht jährlich erfolgen.

Die zwecklose Verfolgung der Meisen, Finken, Sperlinge und insonderheit der Spechte, hat gewiß nicht den kleinsten Theil der Schuld an dem Unglücke. Bekannt ist es, daß gerade in den Gegenden, wo die jetzige Verwüstung ausgebrochen ist, die Verfolgung jener Thiere, namentlich der Meisen ausschweifend war, und lange den gerechten Unwillen denkender Forstmänner auf sich zog. Mehrere Mitglieder der Societät sind Augenzeugen davon gewesen.

Nicht seit gestern her haben denkende Naturforscher darauf aufmerksam gemacht. Man lese was Bechstein in seiner Musterung der schädlichen Thiere. Gotha, bey Ettinger 1792. S. 108. von den Spechten und andern ähnlichen Thieren sagt. Dies ist seitdem mehr als einmal wiederholt, durch hundertfache Beobachtungen bestätigt, es sind seitdem an mehr als einem Orte die schrecklichsten Verwüstungen von Insecten ausgebrochen, und dennoch ist jenes einfache, von der Natur selbst veranstaltete Mittel, das gar nichts als die Unterlassung einer unnöthigen schädlichen Sache kostet, ohne Anwendung geblieben. Dies ist Grund genug, warum die Gesellschaft auch hier abermal darauf aufmerksam macht, und jeden Forstmann, dem das gemeine Wohl und das Beste des ihm anvertrauten Waldes nicht ganz gleichgültig ist, auffordert, und

durch

Digitized by Google

durch ihr Beyspiel, es sey dies so gering als es wolle, zu dem Entschlusse ermuntert, die Verfolgung jener Thiere, soviel an ihnen liegt, zu verhindern, und die auf das Schießen der Spechte gesetzte geringe Belohnung lieber nicht zu wollen, und ihre Untergebenen auf andere Art, und wäre es durch eine eigene geringe Aufopferung zu entschädigen, als damit etwas schädliches zu thun; wenigstens so lange nicht zu wollen, bis durch höhere Veranstaltungen, die gewiß nicht ausbleiben können, und nicht ausbleiben werden, die einer Verbesserung höchstbedürftige Sache des Schießgeldes anders regulirt worden ist. Die Mitglieder der Societät resigniren bis dahin auf Schießgelder dieser Art, und zweifeln nicht, daß mehrere brave Forstmänner ihnen hierin nachfolgen werden.

Bey einer Vermehrung, wie sie jährlich unter den Insecten geschieht, ist die Schonung der Vögel, welche diese Thierarten zur Nahrung angewiesen sind, der Spechte, Meisen, Finken u. s. w. hinreichend, sie nicht aus den Schranken treten zu lassen. Die Natur gab den Insecten eine erstaunenswürdige Fruchtbarkeit, aber als Gegengewicht zugleich eine solche Menge von Feinden, und so gefräßigen und schlauen Feinden, daß bey einem Uebermaaße von Insectenbrut, dasjenige, welches dann zu seiner Entwickelung gelangt, doch immer nur eben hinreicht, die vorige Generation wieder zu ersetzen. Nun vertilge und verscheuche man aber in einer Gegend jene Vögel, und es läßt sich berechnen, wie furchtbar in wenigen Jahren die Brut von wenigen Insectenpaaren werden kann, wenn sie ohne Feinde

Digitized by Google

de zu ihrer Entwickelung gelangen. Friede! alſo mit allen Spechten und Inſectenfeinden! daß iſt ein ſicheres Mittel, nicht von den Verwüſtern überfallen zu werden, als jedes andere, wenn ſie einmal da ſind. Aber dieſer Friede darf nicht bis dahin verſchoben werden, wo der Feind ſchon im Anzuge iſt. Man hat die traurige, aber zuverläſſige Bemerkung gemacht, daß dann, wenn die Schwärme der Waldraupen erſt bis zum Uebermaaß angewachſen ſind, die Vögel, als verzweifelten ſie an der Rettung, die Einöde fliehen, wo ihre Enkel vielleicht erſt nach einem Jahrhunderte wieder einen Wald finden werden. Der Grund dieſer Erſcheinung liege nun darin, daß die übermäßige Vermehrung einer Art von Geſchöpfen die andere unterdrückt, und die Vögel ſonſt an Abwechſelung gewöhnt, nun zu ſehr auf einerley Nahrung eingeſchränkt, dieſe bald nicht mehr mögen, oder in dem ungewohnten des Anblicks, oder worinn er ſonſt wolle, ſo iſt die Bemerkung richtig, und die Warnung um deſto nöthiger, es durch Schonung dieſer nützlichen Thierarten nie zu einem ſolchen Extreme kommen zu laſſen.

Außer dieſer höchſtnöthigen Schonung nützlicher Thierarten iſt aber auch die Bekanntſchaft des Forſtmannes mit den Inſecten, welche ſich in den Wäldern fortpflanzen, ſie mögen ſich unmittelbar von Forſtpflanzen nähren oder nicht, und eine ſtets wache Aufmerkſamkeit auf ihre Vermehrung nothwendig. Einige neuere Erfahrungen, die man bey den Verwüſtungen der Nonne und des Borkenkäfers zu machen Gelegenheit gehabt hat, und die Folgerungen, die ſich daraus ziehen laſſen, werden dies beſtätigen.

Die

Die Raupe der Nonne war den Naturforschern lange bekannt. Alle waren in Rücksicht ihrer Nahrung einstimmig. Sie fraß das Laub der Aepfel- und Pflaumenbäume, der Eichen, Weiden, und die Pflechten an den Stämmen der Fichten, daher sie auch den Namen des Fichtenspinners erhielt, und nur sehr selten bemerkte man, daß sie sich an den Nadeln der Tannen und Fichten gleichsam aus Näscherey im Vorübergehen vergriff. Diejenigen, welche in Schachteln erzogen wurden, rührten die Fichtennadeln gar nicht an. Aber sie vermehren sich, und nun — treten sie als Verwüster an Nahrungsmitteln auf, die ihnen sonst gar nicht gewöhnlich waren, an denen sie sich selten oder nie vergriffen. Der Borkenkäfer nähret sich, vielfältiger Beobachtungen zufolge, so lange seine Vermehrung in den gewöhnlichen Grenzen bleibt, von dem in Gährung übergegangenen Safthäutchen der Fichtenstämme; aber ihre Menge wächst, und nun — zerstören sie, was sie sonst nie angerührt hatten, die gesunden Bäume selbst.

Aus diesen Beobachtungen scheint unwidersprechlich zu folgen, daß die Insecten, welche wir gewöhnlich an gewissen Pflanzen ausschließlich finden, nicht so nothwendig auf diese allein zur Nahrung eingeschränkt sind, daß sie bey überhand genommener Menge, wo ihr gewöhnliches Futter nicht mehr für sie hinreicht, sich nicht an anderen, in größerer Menge vorhandenen, vergreifen sollten. Dies Schicksal wird dann höchstwahrscheinlich allemal Pflanzen treffen, die die Hand des Menschen angebaut hat, denn andere finden sich

Digitized by Google

sich nie in so großer Menge bey einander. Es scheint daraus zu folgen, daß wir selbst bey der Bekanntschaft mit allen Insecten, welche gewöhnlich von den in Menge angebauten Holzarten leben, nicht sicher sind, neue Feinde kennen zu lernen, von denen wir nichts böses befürchteten.

Eben so wenig aber und noch weniger dürfen wir denen trauen, die, so selten sie auch gewöhnlich in den Wäldern vorkommen, wirklich von den Holzarten leben, die wir kultiviren; eine übermäßige Vermehrung derselben, durch Vertilgung ihrer Feinde, muß unmittelbar die traurigsten Folgen haben. Wie wenig wir vor solchen neuen Feinden sicher sind, beweißt unter andern die Beobachtung des Hrn. Forst-Commissarius Hofmann zu Georgenthal im Gothaischen, der auf dem Tambacher und Zellaer Forste ganz kürzlich den Anfang einer neuen Insectenverwüstung entdeckte. Er fand viele junge, höchstens bis dreyßigjährige Fichten schon ganz abgestorben, die Nadeln waren abgefallen, oder hiengen noch zum Theil an zarte Fäden geschnürt von den Aesten herab, ein Beweiß, daß hier Insecten im Spiel seyn mußten. Bey einer näheren Untersuchung des Bergrath Bechsteins fand es sich, daß die Zerstöhrung von einer Motte (Phalaena Tinea pinetella Lin.) herrührte, deren gelblichgrüne, oder nach Verschiedenheit der mehrmaligen Häutung, weiß und fleischfarbige Raupe, von der Dünne eines seidenen Fadens, die Fichtennadeln an der Wurzel abfrißt, sich dann hineinarbeitet, und sie zu einer leeren Scheide aushöhlt. So gut als dieß unbedeutend scheinende

Insect einen einzigen Stamm zerstöhren kann, so gut könnte es in der Folge einen ganzen Wald verderben, man dürfte nur unaufmerksam genug seyn, es sich mehrere Jahre ungestöhrt vermehren zu lassen.

Man darf also wohl nicht mit Unrecht vom Forstmann fordern, daß er sich mit diesen seinen bis jetzt zu sehr übersehenen Feinden bekannt mache, und ihnen eine fortdauernde Aufmerksamkeit widme, um bey der ersten Spur einer unregelmäßigen Vermehrung derselben entgegen arbeiten zu können.

Wie nöthig es sey, daß man keine Zeit, Kosten und Mühe spare dieß Insecten auszurotten, erhellt noch daraus, daß die abgefressenen Bäume die wahren Gedeihungsörter des Fichten-Borkenkäfers (Bostrichus typographus) sind, der, wenn er einmal überhand nimmt, seiner Natur nach schwerer wieder auszurotten seyn würde, als die Nonnenraupe.

5. Die Kieferneule, (Forleule, Waldverderbernachtfalter.)

Phalaena Noctua piniperda.

Phalaena Bombyx spreta. Gmelin Lin. I. 5. p. 2435. Nr. 567.

(Tafel V.)

Dieser Schmetterling hat sich schon mehreremalen als großer Zerstöhrer der Kiefernwaldungen in Franken gezeigt, z. B. im Jahr 1725, 1783 und 1784.

Er

Digitized by Google

Er ist 3/4 Zoll lang und 1 bis 1 1/2 Zoll mit ausgespannten Flügeln breit. Die Fühlspitzen sind klein, stark behaart und wie der kleine Kopf röthlichbraun; die Fühlhörner spitzig zulaufend, gegliedert, rostfarbig, auf der Oberkante geschuppt und so wie an der Spitze schwärzlich, unten weiß; die Augen groß und braun; der Vorderleib sehr haarig, und die röthlichgelben mit weiß und grau vermischten Haare vereinigen sich hinter dem Kopfe in verschiedene kurze Kämmchen; er erscheint zuweilen braunröthlich und weißgestreift; der Hinterleib, der aus sieben Ringen besteht, ist graubraun, unten ins braune vertrieben mit etlichen schimmelgrauen Streifen; die Füße sind rothbraun und gelb gefleckt; die Vorderflügel glatt abgerundet, braungelb mit verschiedenen dunklern, hellern, weißen und gelben Flecken, worunter sich besonders ein runder und nierenförmiger auszeichnet, geziert; queer über gehen zackige dunkelbraune, röthlichbraune und gelbliche Bänder und der Rand ist mit einem weißen und braunen wellenförmigen Streifen eingefaßt; die Hinterflügel sind dreyeckig, abgerundet, graubraun mit weißlichen Punkten geziert, mit einem röthlichen Schimmer versehen und am Rande weißlich. Die Unterfläche aller vier Flügel (Fig. 4. 6.) ist gelbröthlich, graugefleckt, mit einer schwärzlichen und weißen Einfassung der Oberflügel und schwarzem Schatten in der Mitte, und die untern mit einem braunen Mittelpunkte, dergleichen Queerstreifen, und gelblichem Rande.

Dieser Nachtfalter variirt ebenfalls, wie alle, die es in Menge giebt, so wohl in Ansehung der Größe

Digitized by Google

(Fig. 3. und 5.) als Farbe. Bisweilen ist diese sehr blaß, und scheint gleichsam verschossen; manchmal im Grunde ockergelb mit braunrothen Zeichnungen und Schattirungen und zwischen den Queerstreifen etwas dunkler gemischt.

Das Weibchen hat bloß einen stärkern Hinterleib, sonst ist es dem Männchen ähnlich.

Fortpflanzung und Verwandlung.

Der Schmetterling kömmt im Frühjahre aus der Puppe hervor, manchmal früher, manchmal später vom März bis zum May, und klebt nach der Begattung die anfangs grüne nachher gelbliche Eyer (Fig. 1. a. a.) an die Spitzen der Kiefernnadeln; hier kriechen sie in 8 bis 14 Tagen im May und Junius aus, und wenn abwechselnde Kälte und Sonnenschein oder kalte Regen mit Wind verbunden eintreten, so werden oft viele Raupen getödet, ehe sie ihren vollkommenen Wachsthum erhalten. Ueberhaupt können sie Näße und feuchte Witterung nicht vertragen. Die junge aus dem Ey gekrochene Raupe (Fig. 1. b.) ist blaßgelblich oder weißlichgrün, wird aber bald dunkler, schwarzgrün und hat unregelmäßige helle Streifen. Nach der zweyten Häutung ist die Raupe schon einen Zoll lang, und Farbe und Streifen fangen an mehr bleibend zu werden. Eine ausgewachsene Raupe im Julius (Fig. 1. c. c. c.) ist 1 1/2 Zoll lang und 2 bis 3 Linien dick. Sie ist, wenn sie sich ausstreckt, hinten und vorn etwas zugespitzt und nackend. Der Kopf ist glatt, glänzend, fast herzförmig aus zwey eyförmigen durch ei-

nen

Digitized by Google

nen weißen Streifen getheilten Schildern, woran sich ein drittes anschließt, bestehend, hellbraun, schwärzlich, fuchsroth oder röthlich; die sechs spitzigen Vorderfüße sind schwärzlich oder röthlich und weißpunktirt; die acht hintern Warzenfüße sind stumpf und röthlich; die Hauptfarbe ist grasgrün; über den Rücken läuft ein weißer Streifen, zwey dergleichen in jeder Seite und ein roth oder pommeranzengelber nahe über den Füßen unmittelbar an dem untersten weißen; da die grünen Zwischenräume fast eben nicht breiter als die Streifen sind, so besteht eigentlich der Körper aus eilf Streifen, aus vier grünen, fünf weißen und zwey orangefarbenen; die grünen Streifen sind schwarz eingefaßt; der Bauch ist blaßgrün. Manche Spielarten von diesen Raupen sehen mehr weißlich, manche mehr schwärzlich, manche mehr blaßgrün aus, und alsdann sind auch die Streifen etwas anders; wenn die grüne Farbe blaß ist, so ist der pommeranzengelbe Streifen auch blaßgelb.

Diese Raupen leben in beständiger Feindschaft und wenn sie noch so häufig sind, so darf doch keine der andern auf Einer Nadel begegnen, wenn nicht Streit entstehen soll, wo sie sich mit aufgerichteten Vorderleibe schlagen und zum Weichen bringen.

Zu Ende des Augusts und Anfange des Septembers, wenn sich die Säfte der Kiefernnadeln zu verdichten anfangen, geht die Verwandlung in die Puppe (Fig. 2.) vor sich. Es geschieht dieß unten am Stamme in der Erde oder dem Mooße. Das Gespinst

Digitized by Google

ist dünn, und die Puppe selbst glatt, rothbraun oder schwarz am Ende mit zwey Spitzen versehen. Sie liegt den Winter über, und nach Verlauf von sieben bis acht Monaten kömmt der Nachtfalter aus ihr hervor.

Aufenthalt und Nahrung.

Schmetterling und Raupe halten sich in Kiefernwäldern (Pinus sylvestris) auf. Zu Anfange des Aprils findet man jenen an den Zweigen junger Stämme, oder am Fuß derselben unter den abgefallenen Nadeln, oder in kleinen Vertiefungen, wo der Wind Geniſt zusammengewehet hat. Man sieht ihn nicht leicht wegen dieser Farbe, die den verdorrten Blättern und dem Mooſe ähnlich ist. Wenn man aber an die jungen Bäume schlägt, so flattert oder fällt er herab, und man kann seiner habhaft werden. Wenn er in Menge da ist, so will man die Bemerkung gemacht haben, daß sich die Raupen lieber auf alten Kiefernbäumen aufhalten als auf jungen, und daß ihnen die Nahrung von jenen mehr angemeſſen sey, und sie jene Nadeln also den jungen saftigen weit vorziehen. Vielleicht ist diese Bemerkung hauptsächlich in alten Kiefernwäldern gemacht worden; so viel ist gewiß, daß sie bey ihrer gewöhnlichen Vermehrung lieber im jungen Holze als im alten sind. Sie freſſen die Nadeln von den Spitzen herab an, nie an der Seite, und sitzen mit den Hinterfüßen so feſt auf, daß sie durch Schütteln, wenn sie nicht entkräftet sind, nicht leicht herabfallen.

Digitized by Google

Verhütungs- und Vertilgungsmittel.

Erstere sind bekannt:

1) Aufmerksamkeit der Forstmänner.

2) Bekanntschaft der Jugend mit diesen schädlichen Insecten und

3) Schonung der insectenfressenden Vögel, die dieß Insect in allen Verwandlungsperioden gern fressen.

Die Natur hilft weiter

4) durch eine Menge Mücken-, Fliegen-, Ameisen- und Schlupfwespenarten, die ihre Eyer auf die Raupen legen und sie dadurch zerstöhren. Auf dieß Hülfsmittel darf man aber nicht mit Zuversicht träuen, und dabey die Hände in den Schooß legen, denn es ist eine eben so seltene Erscheinung, daß eine solche Menge die Raupen zerstöhrender Insecten sich einfinden und dem Raupenfraß Einhalt thun, als es die verheerende Menge der Waldraupen selbst ist.

5) Die Natur hilft ferner auch durch im Frühjahr eintretende Nachtfröste, durch kalte Regen und Wind, wenn die jungen Raupen erscheinen, so wie im Gegentheil ein warmes Frühjahr und außerordentliche Trockenheit das Gedeihen dieses Insects befördern. Allein auch auf jenes Mittel darf man nicht so fest rechnen, daß man dabey die Vorsichtsregeln, die in unserer Gewalt sind, nachsetzte.

Die Mittel welche man in Franken gegen dieß Insect angewandt hat, sind folgende:

6) „Man räucherte durch angezündete Streuhaufen mit alten Leder, Lumpen, Horn, Schwefel und

Schießpulver, um durch den Dampf die Raupen zum Abfallen zu zwingen."

Allein dieß Mittel wollte nicht sonderlich gelingen. Es liefen zwar einige, andere regten sich aber bloß und ließen sich kaum vom Fressen abhalten. Im Ganzen und im Großen half aber dieß Mittel wenig oder nichts.

7) „Man band um drey bis vier an einanderstehende Bäume starke Seile, spannte dieselbe stark an und schlug mit großen Hebeln darauf, wodurch die Bäume erschüttert wurden und viele Raupen abfielen, die man zertrat."

Nur in Verbindung mit andern kann dieß Mittel von Wirkung seyn. Eben so wie

8) „das Auswühlen der Puppen durch Schweine, denen man Eicheln ausstreute um sie zum Wühlen zu reizen."

Ist die Noth da, so muß man alle die Mittel anwenden, die ich oben bey der Ausrottung der Nonne angegeben habe, mehr auf den angränzenden Wald sein Augenmerk richten als auf den, der schon gänzlich in der Gewalt der Insecten steht.

6. Der

6. Der Fichtenspanner. (Postillion, Föhrenspanner, Bruchlinie.)

Phalaena Geometra piniaria. Gmelin Lin. I. 5. p. 2456. Nr. 210.

(Tafel VI.)

Dieser Nachtfalter hat zwar noch keine solche grosse Verheerungen verursacht, wie die beyden vorhergehenden; allein er hat sich schon einigemal in Franken, in der Oberpfalz und andern Gegenden, z. B. voriges Jahr im Herzogthum Weimar furchtbar gemacht, und es ist vielleicht auch derjenige, welcher im Jahr 1796 um Dresden herum wüthete; ja ich bemerke ihn auch in unsern Gegenden jetzt häufiger als sonst, daß man also gewiß Ursache hat auf ihn zu merken.

Der Schmetterling (Fig. 1.) ist 1/2 Zoll lang und mit ausgespannten Flügeln 1 1/2 Zoll breit; das Männchen hat kammförmige und das Weibchen borstenförmige dunkelbraune Fühlhörner; der Leib ist dunkelbraun, schmutzig hellgelb schattirt; die Füße sind gelb; die Vorderflügel sind dunkelbraun, besonders nach dem Rande der äußern Ecke zu, mit einzelnen dunklen und nach dem Leibe zu mit gelber Zeichnung; die Hinterflügel sind gelb, mit zwey dunkelbraunen Queerlinien und wie an den Vorderflügeln mit schwärzlichen Randpunkten; die untere Flügelseite ist grau, wie genebelt, mit einer weißen Linie, und zwey dunkelbraunen Queerbinden. Das Weibchen (Fig. 2.)

Digitized by Google

6) Die Nachtfalter kann man theils durch kleine Feuer vermindern, theils dadurch, daß man sie durch Schütteln der kleinen Bäume aufscheucht und mit Ruthen zu Boden schlägt.

7) Den Schweinen ist die unter dem Moos verborgene Puppe ein unschädlicher Leckerbissen, und dieß wird daher bey diesen Insect ein Hauptvertilgungsmittel.

8) Daß man bey großer Gefahr durch Gräben, Aufharken und Verbrennen des Mooses und der Waldstreue diesen Insecten vorzüglich beykommen könne, ergiebt sich aus der Geschichte derselben von selbst.

Schluß.

Wie nöthig es sey, daß in allen Schulen auf diese hier beschriebene Waldverderber aufmerksam gemacht und durch stäte Ausrottung von der Jugend ihrer fernern ungeheuern Fortpflanzung Gränzen gesetzt werde, leuchtet, deucht mir, aus dem vorhergehenden klar in die Augen; noch mehr aber, daß hinführo kein Förster zur Verwaltung eines Reviers angestellt werden sollte, der nicht vollkommen in der Forstzoologie, das heißt, in der Naturgeschichte derjenigen Thiere, die so wohl den Forsten Schaden als Nutzen bringen, auf deren Vertilgung oder Gedeihen er also vorzüglich zu sehen hat, bewandert wäre, und diese Kenntniß in einem vorhergegangenen Examen gezeigt hätte. Die Sache ist wichtig, und ich wünsche, daß durch diese Blätter bewirkt werden möge, was sie hauptsächlich bewirken sollten, nämlich Verhütung künftigen Schadens.

Digitized by Google

Der Kiefernschwärm

1. Männchen. 2. Weibchen

Digitized by Google

Digitized by Google

Der Kiefern Spinner.

1. München.

Digitized by Google

6) Die Nachtfalter kann man theils durch kleine Feuer vermindern, theils dadurch, daß man sie durch Schütteln der kleinen Bäume aufscheucht und mit Ruthen zu Boden schlägt.

7) Den Schweinen ist die unter dem Moos verborgene Puppe ein unschädlicher Leckerbissen, und dieß wird daher bey diesen Insect ein Hauptvertilgungsmittel.

8) Daß man bey großer Gefahr durch Gräben, Aufharken und Verbrennen des Mooses und der Waldstreue diesen Insecten vorzüglich beykommen könne, ergiebt sich aus der Geschichte derselben von selbst.

Schluß.

Wie nöthig es sey, daß in allen Schulen auf diese hier beschriebene Waldverderber aufmerksam gemacht und durch stäte Ausrottung von der Jugend ihrer fernern ungeheuern Fortpflanzung Gränzen gesetzt werde, leuchtet, deucht mir, aus dem vorhergehenden klar in die Augen; noch mehr aber, daß hinführo kein Förster zur Verwaltung eines Reviers angestellt werden sollte, der nicht vollkommen in der Forstzoologie, das heißt, in der Naturgeschichte derjenigen Thiere, die so wohl den Forsten Schaden als Nutzen bringen, auf deren Vertilgung oder Gedeihen er also vorzüglich zu sehen hat, bewandert wäre, und diese Kenntniß in einem vorhergegangenen Examen gezeigt hätte. Die Sache ist wichtig, und ich wünsche, daß durch diese Blätter bewirkt werden möge, was sie hauptsächlich bewirken sollten, nämlich Verhütung künftigen Schadens.

Digitized by Google

Der Kiefernschwärmer. **Sphinx pinastri. Lin.**

1. Männchen. 2. Weibchen. 3. Raupe. 4. Puppe.

Digitized by Google

Digitized by Google

Der Kiefernspinner. **Phalaena Bomb. pini. Lin.**

1. Männchen. 2. 3. Weibchen.

Digitized by Google

Digitized by Google

raneologie

oder

schichte der Spinnen

neueſten bis jezt unbekannten
Entdeckungen

Rückſicht auf die daraus hergeleitete Angabe
atmoſphäriſcher Veränderungen

---

von

uatremere = Disjonval,
-maligen Pariſer Akademie und bataviſchen Generaladjutanten.

---

n Franzöſiſchen der zweiten Ausgabe überſezt.

frankfurt am Main 1798,
arrentrapp und Wenner.

Digitized by Google

Digitized by Google

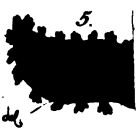
J. Roetzel del.

Der Fichtenspinner.

1. Mäñchen. 2. 3. Weibchen. 4

Digitized by Google

Digitized by Google



T. Rudolph del.

Die Nonn

1. Männchen 2. Weibchen. 3

Digitized by Google

Digitized by Google

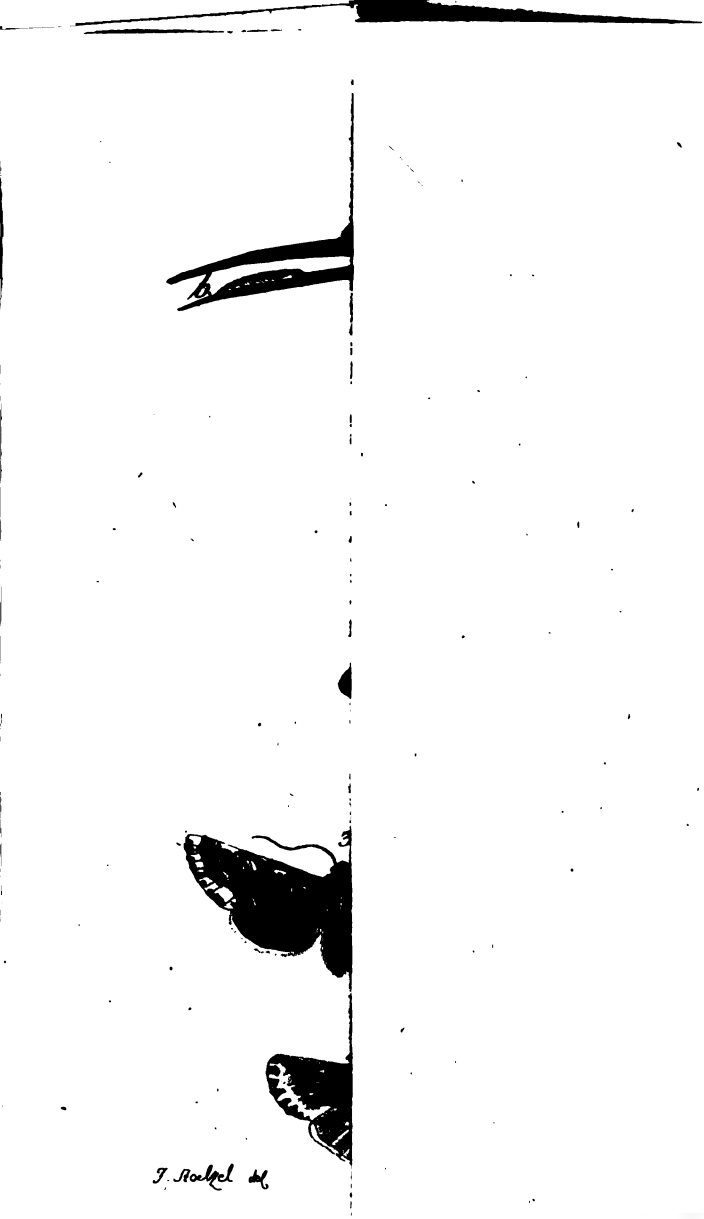
J. Stockl del.

Der Fichtenspanner

1. Männchen. 2. We

Digitized by Google

Digitized by Google

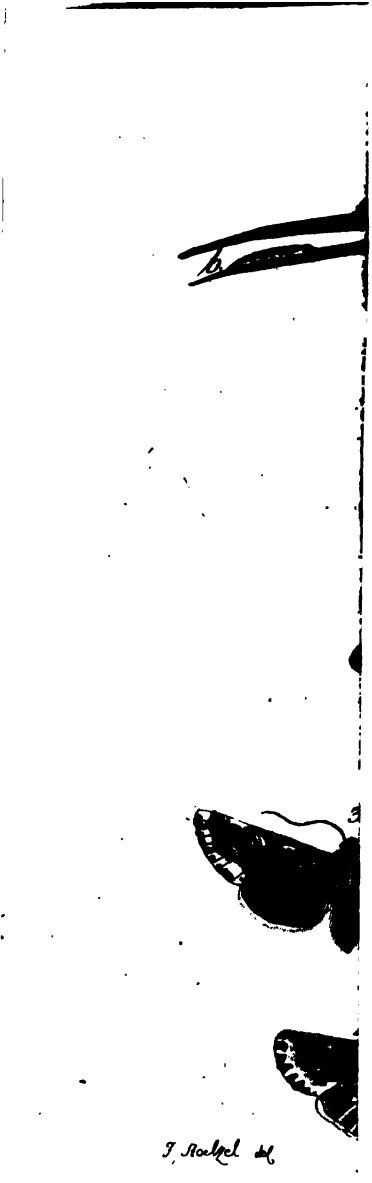


Die Kieferneule. Ph

1. Das Ey. a. Die

Digitized by Google

Digitized by Google



Die Kieferneule. Ph

1. Das Ey. a. Die

Digitized by Google

Digitized by Google

J. Rudolph del.

Die Kieferneule. Ph

1. Das Ey. a. Die R

Digitized by Google

Digitized by Google

Araneologie

oder

Naturgeschichte der Spinnen

nach den neuesten bis jezt unbekannten Entdeckungen

vorzüglich in Rücksicht auf die daraus hergeleitete Angabe atmosphärischer Veränderungen

---

von

Quatremere = Disjonval,

Mitglied der ehemaligen Pariser Akademie und batavischen Generaladjutanten.

Aus dem Französischen der zweiten Ausgabe übersezt.

Frankfurt am Main 1798,

bei Varrentrapp und Wenner.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorerinnerung
zur neuesten französischen Ausgabe.

Die Schnelligkeit, mit welcher sich die erste Ausgabe der Araneologie vergriffen, sezet den Verfasser in den Stand, schon wieder eine neue zu veranstalten. Er begnüget sich, hier nur zu bemerken, daß die Reaktion der vorhergegangenen Erscheinungen in der Witterung auf die nachherigen, eben wieder einen vierten sehr wichtigen Beweis, in der Reaktion des Frostes erhalten, der zwischen dem Neumonde 8ten Germinal (23. März) und dem ersten Viertel 15ten Germinal (4. April) einfiel. Am 16ten gieng die Temperatur vom Winter zum Frühling über, wie solches der Verfasser noch an dem Ende der vorigen Ausgabe anmerken konnte; und am 16ten kamen auch die kleinen gelben Spinnen zum erstenmale zum Vorschein. Unläugbar ist also der erste oder der zweite Tag des ersten Viertels derjenige, an welchem jede beträchtliche Veränderung in der Temperatur geschieht, oder sich zeigt.

Digitized by Google

Eben so ereignete sich eine sehr deutliche Intersektion des Mondes, oder ein augenblickliches Nachlassen des schönen Wetters zwischen dem ersten Viertel und dem Vollmonde, der am 22ten Germinal (11ten April) eintrat, das heißt, im Ganzen genommen, blieb das Wetter schön, wie die kleine schwarze Spinne, seit dem 4ten Germinal, einer Freundin des Verfassers, angezeigt hatte, es werde wieder schön werden. Die mehr oder weniger häufige Regen bei der Annäherung einer Mondsphase, kann also auf nichts anders schließen lassen, als bloß auf eine Veränderung der Phase, wann, einige Tage vor dem Neumonde, die kleine schwarze Spinne sich herab gesenkt. Es macht wahre Freude, diese Lehre von den Intersektionen des Mondes bestätigen zu können, da sie so sehr dazu dienen kann, gegen diejenigen Fehlschlüsse zu sichern, zu welchen oft die Landleute, die Aerzte und die Heerführer durch die Barometer verleitet werden.

Digitized by Google

Vorerinnerung des Ueberſezers.

Die Entdekkung, mit welcher ſich die gegenwärtige Abhandlung beſchäftigt, iſt ſchon an ſich ſo überaus merkwürdig, und kann noch für die geſamte Menſchheit, in mehr als Einer Hinſicht, von ſo unüberdenkbar wichtigen Folgen ſeyn, daß ſie verdient, ſchnell und überall, und in allen Sprachen verbreitet zu werden.

Dies war mein einziger Beruf, die Abhandlung ins Deutſche zu überſezen; es ſey auch meine einzige Rechtfertigung.

Aber in einem Zeitraume, wie der jezige, wo Menſchen und Dinge, wo Ideen und Gefühle, wo Ereigniſſe und Erfindungen, alle gleich groß, gleich erſtaunungswürdig, gleich folgenreich für die Zukunft, ſich unabläßlich drängen und verdrängen; — da könnte es wohl leicht geſchehen, daß wir Deutſchen von der Quatremere-Disjonval'ſchen Entdekkung keine andere, als eine literariſche Notiz nähmen: denn wir behandeln noch alles gar zu gerne blos literariſch. Wir wiſſens, wir ſprechen und ſchreiben auch wohl davon, und dabei bleibts. Verſtändig ſind wir dadurch vielleicht mehr, als irgend ein andres Volk der Erde; aber wann werden wir einmal reg-

Digitized by Google

[illegible]? wenn [illegible] wir uns einmal von der [illegible], [illegible] Tagesarbeit bis zum [illegible], und bis zum [illegible]? —

Doch, wenn es auch nicht so nicht geben will, uns mit den Künsten zu beschäftigen, so beschäftigen wir uns vielleicht doch mit den Träumen. Dann braucht man ja kein anderes Opfer zu bringen, als ein wenig Mühe, und fast eben so wenig Zeit! —

Möchte es wirklich unter uns recht viele geben, die diesen wichtigen Gegenstand prüfen, berichtigen, erweitern! Er scheint noch bei weitem nicht erschöpft zu seyn, weder in Absicht seiner Natur, noch seiner Folgen.

Anfangs hatte ich den Gedanken, die gegenwärtige Abhandlung bloß im Auszuge zu liefern; aber ich entschloß mich bald zum Gegentheile: denn es gehört, dünkt mich, zur genauern Bekanntschaft mit dem Verfasser und seiner Erfindung, daß man ihn mit allen seinen Eigenheiten kennen lerne; man kann alsdann ihn und sie desto sorgfältiger und besser untersuchen und würdigen. Wenn man ihn also in meiner Uebersezung nicht wieder findet, so ist es wenigstens sehr gegen meine Absicht.

Digitized by Google

Erstes Kapitel.

Von den Spinnen an und für sich selbst.

Die Spinnen bilden unter den lebenden Wesen eine mächtige Dynastie, deren Anzahl so groß ist, wie ihre Mannichfaltigkeit. Da sie ihr Leben in einem beständigen Kriege hinbringen, so sind sie, wenn man will, Streiter von allen Gattungen, die sich jedoch öfter der List bedienen als der Gewalt, und deren Waffen, sowol zum Angriff als zur Verteidigung, schon großenteils in ihrer Form liegen. Nein, alle die Verschiedenheiten, die Camper, in seiner Abhandlung über die Gesichtsformen, zwischen Nazion und Nazion wahrgenommen, reichen nicht an jene Mannichfaltigkeit. Sie sehen, heißt daher noch lange nicht, sie kennen. Nur nach einem sehr anhaltenden Studium habe ich entdekken können, wie jede derselben in ihrer so verschiedenen Gestalt, zur Erreichung ihrer Zwekke gelangt.

Kan man sich's wol vorstellen, daß es das nämliche Thier oder Insekt ist, das sich hoch zu den Lüften wiegt, und sich unter die Erdscholle verbirgt; das den Wipfel der höchsten Bäume umwebt, und die Wiesen, wenn sie beim Erwachen des Tages, feucht sind von den Wonnetränen der Morgenröthe, mit einem so glänzenden Teppiche dekt? Wer kan sich wohl leicht davon überzeugen,

Digitized by Google

daß es eine Spinne giebt, die ganz Kopf ist; und eine andere, die ganz Körper ist; eine Spinne, die so lange Füße hat, daß die Naturforscher nicht erst mich erwarteten, um sie die Langhandige zu nennen; und wieder eine andere mit so kurzen Füßen, daß sie sich in den engen Rizen des Holzes aufhält, ohne daß man sie wahrnehmen könnte, eben so unbemerkbar daraus hervorgeht, und ihr Leben nur ihrer steten Wachsamkeit verdankt? Nur die Löwenspinne verdient ihren Namen, ohne gerade die größte oder stärkste zu sein. Ihr Mut, ihre Lebhaftigkeit, ihre Gewandtheit, mit welcher sie sich auf ihren Raub stürzt, ihre Verachtung aller Fallstrikke und Hinterhaltskünste, sichern ihr mit Recht den ersten Rang. Sie zeiget sich, wie wir hier noch bemerken müssen, niemals, als wenn die Sonne ihr blendendes Licht ausstrahlt, indem sie sie verkündet, oder ihr unmittelbar folgt, und vielleicht eben so unverwandt in ihr leuchtendes Antliz schaut, wie das Auge des Adlers.

Drei rükgehende Spinnen hatten den sonderbaren Instinkt, drei Scheiben, eine über der andern, an dem Fenster des Gefängnisses einzunehmen, worin ich auf fünf und zwanzig Jahre verurteilt war. Leser, fürchte hier keine episodische Klage. Ich will nur bei dieser Gelegenheit sagen, daß diese drei Spinnen sämmtlich dasselbe Gespinnste machten, und vor jede Scheibe ein Nez spannten, das dem Neze der Fischer sehr ähnlich war. Oft und lange Zeit hab' ich dabei bewundern müssen, wie wol sich's auf dieser Welt leben läßt, ohne daß Einer den Andern zu hindern braucht. Hier waren Fäden gespannt, dort wieder andere Fäden; die Spinnen schienen mir begrenzten Araneologen lange Zeit damit alle Scheiben, und

Digitized by Google

selbst alle Stäbe meines Kerkers überhörig einzunehmen, sich zu verdunkeln, sich einander im Wege zu stehn: Aber zwischen allen ihren Pavillons, Baldachinen und Vorhängen, wußten meine drei Spinnen auf eine ausserordentlich künstliche Weise ihr eigentliches Gewebe anzulegen. Indem sie nämlich zwischen allen den horizontalen, transversalen und diagonalen Gespinsten durchgeschlüpft waren, legten sie ihr wehrkünstliches Werk an, und spannten nun vor die Scheibe ein Nez, das mir anfangs entgieng, das ich aber in der Folge recht gut unterscheiden konnte. Wenn das Wild nicht aus der ersten Hand in ihre Schlinge fiel, so geschah es fast immer aus der zweiten; was sich aus allen übrigen Geweben rettete, das verwikkelte sich unfehlbar in diesem ihrem lezten Neze; denn auch bei den Spinnen incidit in Scyllam qui vult vitare Charybdim.

Wenn Spinnen aller Art an Einem Orte, und nur zu Folge des Instinkts, der sie denselben wälen heißt, versamlet sind, so herrschet allerdings Eintracht unter ihnen. Es ist aber keine Republik wie der Bienen oder der Ameisen; in meinen Augen ist sie unendlich grösser. Denn in ihr vereinigt derselbe Ort die verschiedensten Triebe, die verschiedensten Gewebe, die verschiedensten Mittel, den verschiedensten Geschmak, die verschiedensten Formen, die verschiedensten Gebräuche — es ist eine wahre neufränkische Republik.

Kein Gewerbe ist da herrschend. Keiner verlangt, daß man sich mit ihm beschäftige, noch weniger, daß man sich ausschließlich mit ihm beschäftige. Jeder strebt auf verschiedenem Wege nach Einem Zwek: nach der Erwerbung seines Unterhalts, und nach der Hinterlassung einer

Digitized by Google

zahlreichen Nachkommenschaft. Aber soll ich wirklich früher von ihrer Jagd reden, als von ihrer Liebe? Ach ja, ich muß es wol: denn nothwendig muß man sein, bevor man sich fortpflanzt.

Wir haben schon gesehn, daß die Spinne, oder vielmehr die Spinnen, ihre Stellung so zu nehmen wissen, daß das, was der Einen entgeht, doch der Andern zu Teil wird. O guter Jean Jaques! tröste dich: wenn sich die Spinnen vereinigt halten, unterlieget nicht einzig der Schwache. Der Starke, sagst du, durchreißt ungestraft das Gewebe; aber hier durchreißt er immer nur das erste, und wenn er nur mit Einem Flügel die klebrigen Fäden der rükgehenden Spinne streift, so tödtet diese, die von erstaunungswürdiger Schnelligkeit und Stärke ist, und deren Bestimmung es scheint, nur von Riesen zu leben, ihn auf der Stelle, und schleppt ihn rükwärts in ihre Höle, und beweist, es finde früher oder später auch der Starke seinen Meister (1).

Schon stand Europa in Flammen; nur das Volk der Spinnen blieb, wie mir es schien, in Frieden, oder doch wenigstens bei seiner Neutralität. Ich sah verschiedene Gewebe, die an denselben Anhängefäden hingen. Andre, deren Anhängefäden von Einem Punkte ausgingen, brachten mich auf den Gedanken, daß man nicht so habe arbeiten können, ohne sich zu sehn, und fast ohne sich zu sprechen. Die Mütter nahmen, wie mir es schien, die Ersten Stellen ein; die Töchter spannen weiter unten. Im Reiche der Spinnen sieht man aber fast gar keine Männchen; und da ich mir ohnehin vorgenommen habe, ehe von den Arbeiten der Spinnen zu reden, als von ihrer Begattung, so lassen wir billig die Existenz der Männ-

Digitized by Google

chen noch einige Zeit gewissermassen unentschieden. Man spann indeß von allen Seiten, und spann vortreflich. In dem Kapitel, worin man die Individuen unter einander vergleicht, vergleicht man wol auch am besten ihre Arbeiten. Wie sehr ergözten mich diese durch ihre Vollkommenheit und Mannichfaltigkeit! vorzüglich die Hängespinne mit ihrem perpendikularrunden Gewebe, die alle Tage ihr Gespinste wieder anfängt, und nicht, wie die übrigen, sich damit begnügt, bei Eröfnung des Feldzuges, nur einmal und für immer zu arbeiten. Durch ihr täglich neues Gewebe zog sie mich an, und machte mir's begreiflich, daß es unter den Insekten, wie unter den Unterthanen, viele giebt, die weit mehr Abgaben entrichten müssen, als andere. Eine der Spinnen, welche man in die Klasse der Winkelspinnen, oder der Spinnen mit horizontalem Gewebe, sezen könnte, darf ich nicht mit Stillschweigen übergehn. Diese begnüget sich nicht, den eingenommenen Winkel mit einem Gewebe zu versehen, das mit dem Boden parallel läuft; sie, und nur sie gab uns noch vielleicht die erste Idee zur Form und Ausrehdung eines Schiffs. Trift sie nämlich einen länglich viereckigen Befestigungspunkt an, so spinnt sie ein Gewebe das viel Aehnlichkeit hat mit einer Gondel. Diese Gondel erhöht sie an den Seiten, sie befestigt sie durch Fäden, dem Tauwerke ähnlich, das vom Schiffe zum Mastbaume hinanläuft; und erlaubt es der Ort, ihr ganzes Talent zu entfalten, so entsteht das imponirendste Werk, das mir bis jezt die Araneologie aufgestellt hat. Aber dies Talent kan auch unentwikkelt bleiben. Denn nachdem ich einst eine ausserordentliche Arbeiterin dieser Art in ihrem Werke gestört hatte, rächte sie sich dadurch an mir, daß sie, ganz

Digitized by Google

am entgegengesezten Ende, ein blos horizontales Gespinste verfertigte: aber dies war auch, nach Verhältnis seiner Dikke oder seines Umfanges, so erstaunlich groß, daß wol niemand behaupten wird, sie trage mit Unrecht den Namen: grosse Spinnerin.

Ein bedeutender Unterschied zeigt sich auch unter den Spinnen, die sich in der Luft wiegen. Die einen verfertigen ein in allen seinen Punkten vollendetes Gewebe, das meistens perpendikular, zuweilen auch horizontal ist; und nichts gleichet der Regelmässigkeit dieses Gewebes, wobei die Weite der beiden Hinterfüsse des Thierchens beständig die Stelle eines Zirkels vertritt. Andre legen dagegen nur den Aufzug an. Dies sind Fäden, die von oben nach unten, in einiger Entfernung von einander, hin und her geführt werden, aber sich doch so nahe sind, daß kein Insekt durchfliegen kann, ohne hängen zu bleiben. Zwei Gattungen von Spinnen arbeiten mehr als Tapetenwürkerinnen, ohne jedoch, wie diese, auch die Nadel zu führen. Die Eine spannt vielmehr starke Fäden, die auf der einen Seite an der Wand, auf der andern an dem Boden befestigt sind, und stürzt sich dann mit unglaublicher Lebhaftigkeit auf alles, was nicht sowol fliegt als geht. Die andre, wovon schon die Rede war, tapezirt im buchstäblichsten Sinne den Boden, oder die durchsichtigen Körper mit einem sehr klebrigen Nez. Ein Insekt braucht es nur zu berühren, so ist es schon gefangen. Denn diese Spinne, noch lebhafter und schneller als die erstere, fällt über ihren Raub her, ehe er nur merkt, daß er ergriffen ist, und schleppt ihn, wie schon bemerkt worden, rükwärts in ihre Höle, ohne darum ihre erste Richtung zu verlassen.

Digitized by Google

In jeder Dynastie, in jeder Republik hält man, wenn ich nicht irre, die für die allerindustriösesten, die sich ihren Unterhalt verschaffen, ohne zu arbeiten. Unter dem Spinnenvolke hingegen giebt es weder Bettler noch Schmarozer. Sie sind Leute, die entweder mit mehr Stärke begabt sind, oder mit mehr Gewandtheit; einige greifen ihren Feind mit offenem Helm an; die andern, wenn er nur ihrer Räuberhöle oder sonst ihrem Aufenthalte nahe kommt. Die nicht arbeitenden Spinnen leben also nicht von der Arbeit der Fleissigen, sie verstehens nur, sich sonst durchzubringen.

Ich komme jezt auf das Begattungsgeschäft der Spinnen, die übrigens eben so vortrefliche Mütter sind, als vorzügliche Arbeiterinnen. Zur Zeit der vollen Sommerhize fangen die Spinnen an, das Feuer der Liebe zu empfinden. Dies Feuer muß aber bei ihnen ein mit vielem Schnee bedekter Vulkan sein, denn die Unterhandlungen dauerten, wie mir es vorkam, ungefär drei Tage, während denen ein unglüklicher Liebhaber, vielleicht von tausend zärtlichen Freundinnen erwartet, eine Menge fruchtloser Angriffe wagt. Wie manchen Stoß versezten ihm nicht in meiner Gegenwart die Füsse der Spinne, zur Strafe seiner allzufeurigen Liebe, und stürzten ihn von ihrem erhabensten Tron zur untersten Stufe hinab! Ach, hätte er nicht einen Faden, der ihn gegen jeden allzuharten Fall sichert, er wäre schon elendiglich umgekommen bei seinem ersten Versuch. Aber der nämliche Faden, der ihm so zum Fallschirme dient, dient ihm auch zur Leiter, und auf ihr steigt er immer wieder zu der hinan, die ihn kaum erst so grausam behandelte. Es giebt indessen einen sehr unterscheidbaren Mittelzustand zwischen die-

Digitized by Google

ser anfänglichen Strenge der Spinnendame, und ihrer endlich belohnenden Gunst. So viel ich bis jezt wahrnehmen konnte, schläft das Männchen während der ganzen Zeit, die es nicht dem Genusse weiht. Wer schläft, sagt das Sprüchwort, braucht nicht zu essen. Da das Männchen wenigstens eilf Monate des Jahres in diesem Schlummer hinbringt, so kan es natürlicher Weise während dessen weder arbeiten, noch jagen, noch etwas geniessen. Auch hat es, wenn es auf der Welthühne erscheint, ein unglaublich seltsames Ansehn: einen kleinen Körper, einen kleinen Kopf, Füsse von ungeheurer Länge. Niemand wird es ihm sonach verdenken, daß es so spät aufsteht, und sich so frühe wieder zu Bette legt. Aus dem, was ich eben sagte, sieht man übrigens wol, daß mich meine leidenschaftliche Vorliebe für das Spinnengeschlecht keinesweges gegen seine ungefälligeren Sonderheiten blind gemacht hat. Aber diese kleinen ungestalten Wesen dienen nun einmal wenigstens zur Fortpflanzung; wir müssen uns also wol einige Augenblikke mit ihnen beschäftigen. Da sie so zu sagen nur von Wollust leben, so bedürfen sie mehr als der gewönlichen Hausmannskost, sie bedürfen eines eigentlichen Restaurateurs. Dies geschieht aber auf folgende Weise. Sobald die Sache unter den Liebenden im Reinen ist, läßt die Braut den Bräutigam die Gunst ihres Gewebes teilen. Der arme Liebhaber, der seit so langer Zeit nichts zu sich genommen, schnappt, und nichts ist billiger, Fliegen und Mükken, mit einem Worte alles hinweg, was während dem ersten, oder auch dem folgenden Tage in das Nez fällt. In dergleichen kritischen Fällen ist es auch gar nicht gleichgültig, ob man gut genährt ist oder nicht. Glaubt demnach die Schöne,

Digitized by Google

ihr Liebhaber habe einen gehörigen Grad von Kräften gesamlet, dann folgen endlich ihre brünstigen Umarmungen.

O Reaumür! o Büffon! o Bonnet! wie konnte doch euer Pinsel bis auf den heutigen Tag eine so beispiellose Begattung ungeschildert, und dadurch in tiefer Vergessenheit lassen! Man hat es nur ganz prosaisch gesagt, und Dichter hätten es doch singen sollen, in welchen Taumel zwei Gatten sich verlieren, die zu gleicher Zeit ihren üppigsten Genuß doppelt geben, und doppelt empfangen. Ich habe sie gesehn, diese Lieblinge Dionens, ich habe sie gesehn, wie sie Stunden lang durch das zwiefache Band verbunden blieben, das die Natur durch ihr der Liebe gewidmetes zwiefache Organ geknüpft hat. Die Mükke fliegt, und trägt den geflügelten Geliebten auf ihrem Rükken, wie im Triumpfe, mit sich fort. Aber hier vergehen fast die Liebenden in ihrem süssen Werk; kaum überdauert ihr Leben das Entzükken ihrer Umarmungen.

Und könnten wol so zärtliche Gattinnen unzärtliche Mütter sein? Zuverlässig nicht. Und gerade hier, mehr als sonst irgendwo, scheint auch ihre Geschichte ein wahrer Roman. Kaum haben nämlich unsere wakkern Hausfrauen den Raum, der zur Entwikkelung aller der Pfänder ihrer Liebe und ihrer Fruchtbarkeit erfoderlich ist, mit Gewebe gehörig ausgefüllt; kaum haben sie diese, in Gestalt von Eiern, nahe an dem Orte niedergelegt, der als ihre eigentliche Werkstätte zu betrachten ist, so sezen sie alle andre Beschäftigungen bei Seite, um ihre zweihundert Eier, die Folge ihrer Befruchtung, mit einer unbegreiflichen Dichtigkeit ihres sonst so zarten Gespinstes zu umhüllen. Ich habe eben gesagt, die Mutter sei beinahe vergangen im Genussestaumel ihrer Liebe: ich widerrufe

Digitized by Google

den Eingang zu gestatten. Eine sehr bekannte Thatsache bestättigt noch mehr, was ich, als Anwalt der Spinnen, hier sage. Reaumür war auf den Gedanken gekommen, von ihrem Gewebe Nuzen zu ziehen. Er hatte zu dem Ende eine ungeheure Menge derselben an einem geräumigen Orte zusammen gebracht; schon rechnete er auf einen grossen Ertrag. Aber nie ward eine Hofnung mehr getäuscht. Die Spinnen, deren Anzahl kein Verhältnis mehr hatte, mit der immer abnehmendern Zahl von Fliegen, und andern, ihnen sonst zu Teil werdenden Insekten, frassen einander in wenigen Tagen selbst. Aber was hatte Reaumür auch gethan? Er hatte hier den ungeheuren Sammelplaz nachgebildet aller Widersprüche und aller Verbrechen: er hatte eine Hauptstadt gemacht von unnatürlicher Grösse (2).

Zweites Kapitel.

Von den Spinnen, in Beziehung auf andre Thiere.

Die Spinne, wenn sie von den Banden befreit ist, die ihr in unsern Wohnungen eine zufällige oder eine willkührliche Gewalt auflegt, ist also wol gar vielleicht noch ein Muster von Anhänglichkeit für die Erhaltung ihres Geschlechts. Es ist ein schrecklicher Gedanke, daß auch hier die Verderbniß eher von dem Menschen zum Thiere übergeht, als von dem Thiere zum Menschen. Aber wenn wirklich das weise und vorsichtige Insekt im Grunde nie auf Unkosten seines Gleichen lebt, so wollen wir uns nun mit ihm auf denjenigen Kampfplaz begeben, wo alles sein Feind ist, was fliegt.

Digitized by Google

Doch, damit ist nicht gesagt, daß nicht auch alles sein Feind wäre, was kriecht. Diejenige Spinne, die mit ihrem weissen Gewebe die Wiesen überwebt, lauert fast nur auf diesen. Diejenigen aber, die in großer Menge ihr Gewebe über die Fußböden ausbreiten, führen hauptsächlich gegen das unter dem Namen Vielfuß (mille pattes) allgemein bekannte kleine Insekt, einen fürchterlichen Krieg. Wir haben ihre Arbeiten schon als Kunstwerke betrachtet; betrachten wir sie nun als Mittel des Angriffs. Denn eben in dieser leztern Art zu streiten, entfaltet hauptsächlich unser Insekt mehr als Ein Talent. Der Vielfuß ist erstaunlich stark; die Spinne mag ihn noch so fest ergriffen haben, so versezt er ihr mit seinem ganzen geschmeidigen und beweglichen Körper, schreckliche Streiche. Er thut mehr. Oft schleppt er seinen Feind aus dem Gespinste heraus, er verlegt das Schlachtfeld hierhin und dorthin; wer ihn umstrikken will, muß ihm folgen. Aber die Spinne behält standhaft ihren ganzen Mut. Unerschüttert bei allen seinen Stößen, schließt sie ihn mit jedem Augenblikke durch neue Verschanzungen enger ein, die aus lauter ihn umwikkelnden Fäden bestehn; endlich gelingt es ihr, den, der weit stärker ist, sich zu unterwerfen. So ward der junge Sieger von Arcole hierhin und dorthin gezogen durch einen an Alter und Erfarung überlegenen Feind, aber der ganze Erdkreis bewundert jezt die unbegreiflichsten Aeusserungen von der Allgewalt seines Genies und seiner Beharrsamkeit.

Selten wendet die Winkelspinne jene Taktik an, ihren Feind durch eine unzählbare Menge von Fäden einzuschliessen. Augenbliklich hat sie ihr Opfer in ihren Winkel, diese schrekliche Kluft, geschleppt, und unmittelbar darauf

Digitized by Google

den Eingang zu gestatten. Eine sehr bekannte Thatsache bestättigt noch mehr, was ich, als Anwalt der Spinnen, hier sage. Reaumür war auf den Gedanken gekommen, von ihrem Gewebe Nuzen zu ziehen. Er hatte zu dem Ende eine ungeheure Menge derselben an einem geräumigen Orte zusammen gebracht; schon rechnete er auf einen grossen Ertrag. Aber nie ward eine Hofnung mehr getäuscht. Die Spinnen, deren Anzahl kein Verhältnis mehr hatte, mit der immer abnehmendern Zahl von Fliegen, und andern, ihnen sonst zu Teil werdenden Insekten, frassen einander in wenigen Tagen selbst. Aber was hatte Reaumür auch gethan? Er hatte hier den ungeheuren Sammelplaz nachgebildet aller Widersprüche und aller Verbrechen: er hatte eine Hauptstadt gemacht von unnatürlicher Grösse (2).

Zweites Kapitel.

Von den Spinnen, in Beziehung auf andre Thiere.

Die Spinne, wenn sie von den Banden befreit ist, die ihr in unsern Wohnungen eine zufällige oder eine willkührliche Gewalt auflegt, ist also wol gar vielleicht noch ein Muster von Anhänglichkeit für die Erhaltung ihres Geschlechts. Es ist ein schrecklicher Gedanke, daß auch hier die Verderbniß eher von dem Menschen zum Thiere übergeht, als von dem Thiere zum Menschen. Aber wenn wirklich das weise und vorsichtige Insekt im Grunde nie auf Unkosten seines Gleichen lebt, so wollen wir uns nun mit ihm auf denjenigen Kampfplaz begeben, wo alles sein Feind ist, was fliegt.

Digitized by Google

Doch, damit ist nicht gesagt, daß nicht auch alles sein Feind wäre, was kriecht. Diejenige Spinne, die mit ihrem weissen Gewebe die Wiesen überwebt, lauert fast nur auf diesen. Diejenigen aber, die in grosser Menge ihr Gewebe über die Fußböden ausbreiten, führen hauptsächlich gegen das unter dem Namen Vielfuß (mille pattes) allgemein bekannte kleine Insekt, einen fürchterlichen Krieg. Wir haben ihre Arbeiten schon als Kunstwerke betrachtet; betrachten wir sie nun als Mittel des Angriffs. Denn eben in dieser leztern Art zu streiten, entfaltet hauptsächlich unser Insekt mehr als Ein Talent. Der Vielfuß ist erstaunlich stark; die Spinne mag ihn noch so fest ergriffen haben, so versezt er ihr mit seinem ganzen geschmeidigen und beweglichen Körper, schreckliche Streiche. Er thut mehr. Oft schleppt er seinen Feind aus dem Gespinste heraus, er verlegt das Schlachtfeld hierhin und dorthin; wer ihn umstrikken will, muß ihm folgen. Aber die Spinne behält standhaft ihren ganzen Mut. Unerschüttert bei allen seinen Stößen, schließt sie ihn mit jedem Augenblikke durch neue Verschanzungen enger ein, die aus lauter ihn umwikkelnden Fäden bestehn; endlich gelingt es ihr, den, der weit stärker ist, sich zu unterwerfen. So ward der junge Sieger von Arcole hierhin und dorthin gezogen durch einen an Alter und Erfarung überlegenen Feind, aber der ganze Erdkreis bewundert jezt die unbegreiflichsten Aeusserungen von der Allgewalt seines Genies und seiner Beharrsamkeit.

Selten wendet die Winkelspinne jene Taktik an, ihren Feind durch eine unzählbare Menge von Fäden einzuschliessen. Augenbliklich hat sie ihr Opfer in ihren Winkel, diese schrekliche Kluft, geschleppt, und unmittelbar darauf

Digitized by Google

den Eingang zu gestatten. Eine sehr bekannte Thatsache bestättigt noch mehr, was ich, als Anwalt der Spinnen, hier sage. Reaumür war auf den Gedanken gekommen, von ihrem Gewebe Nuzen zu ziehen. Er hatte zu dem Ende eine ungeheure Menge derselben an einem geräumigen Orte zusammen gebracht; schon rechnete er auf einen grossen Ertrag. Aber nie ward eine Hofnung mehr getäuscht. Die Spinnen, deren Anzahl kein Verhältnis mehr hatte, mit der immer abnehmendern Zahl von Fliegen, und andern, ihnen sonst zu Teil werdenden Insekten, frassen einander in wenigen Tagen selbst. Aber was hatte Reaumür auch gethan? Er hatte hier den ungeheuren Sammelplaz nachgebildet aller Widersprüche und aller Verbrechen: er hatte eine Hauptstadt gemacht von unnatürlicher Grösse (2).

Zweites Kapitel.

Von den Spinnen, in Beziehung auf andre Thiere.

Die Spinne, wenn sie von den Banden befreit ist, die ihr in unsern Wohnungen eine zufällige oder eine willkührliche Gewalt auflegt, ist also wol gar vielleicht noch ein Muster von Anhänglichkeit für die Erhaltung ihres Geschlechts. Es ist ein schrecklicher Gedanke, daß auch hier die Verderbniß eher von dem Menschen zum Thiere übergeht, als von dem Thiere zum Menschen. Aber wenn wirklich das weise und vorsichtige Insekt im Grunde nie auf Unkosten seines Gleichen lebt, so wollen wir uns nun mit ihm auf denjenigen Kampfplaz begeben, wo alles sein Feind ist, was fliegt.

Digitized by Google

Doch, damit ist nicht gesagt, daß nicht auch alles sein Feind wäre, was kriecht. Diejenige Spinne, die mit ihrem weissen Gewebe die Wiesen überwebt, lauert fast nur auf diesen. Diejenigen aber, die in großer Menge ihr Gewebe über die Fußböden ausbreiten, führen hauptsächlich gegen das unter dem Namen Vielfuß (mille pattes) allgemein bekannte kleine Insekt, einen fürchterlichen Krieg. Wir haben ihre Arbeiten schon als Kunstwerke betrachtet; betrachten wir sie nun als Mittel des Angriffs. Denn eben in dieser leztern Art zu streiten, entfaltet hauptsächlich unser Insekt mehr als Ein Talent. Der Vielfuß ist erstaunlich stark; die Spinne mag ihn noch so fest ergriffen haben, so versezt er ihr mit seinem ganzen geschmeidigen und beweglichen Körper, schreckliche Streiche. Er thut mehr. Oft schleppt er seinen Feind aus dem Gespinste heraus, er verlegt das Schlachtfeld hierhin und dorthin; wer ihn umstrikken will, muß ihm folgen. Aber die Spinne behält standhaft ihren ganzen Mut. Unerschüttert bei allen seinen Stößen, schließt sie ihn mit jedem Augenblikke durch neue Verschanzungen enger ein, die aus lauter ihn umwikkelnden Fäden bestehn; endlich gelingt es ihr, den, der weit stärker ist, sich zu unterwerfen. So ward der junge Sieger von Arcole hierhin und dorthin gezogen durch einen an Alter und Erfarung überlegenen Feind, aber der ganze Erdkreis bewundert jezt die unbegreiflichsten Aeusserungen von der Allgewalt seines Genies und seiner Beharrsamkeit.

Selten wendet die Winkelspinne jene Taktik an, ihren Feind durch eine unzählbare Menge von Fäden einzuschließen. Augenbliklich hat sie ihr Opfer in ihren Winkel, diese schrekliche Kluft, geschleppt, und unmittelbar darauf

schon zerstükt. Doch, es giebt Fälle, wo sie sich damit begnügen muß, ihren Feind nur zu berennen; zum Beispiel, wenn der, der in ihre Neze fällt, gar viel grösser ist, als sie. Hat sich also eine Wespe, eine Horniſſe, ein Vielfuß darein verstrikt, so schließt sie ihn erst mit ihren Fäden ein; bevor sie ihn hinrichtet, belegt sie ihn mit Ketten.

Die eigentliche tapezirende Spinne, diese Spinne, die ganz Kopf ist, hat es noch weit besser. Ihr Gewebe ist eine Hölle; aus dieser ist fürder keine Erlösung. Grosse Fliegen hab' ich gesehen, die mehr Gewebe zerrissen hatten, als zwanzig Generalpachter, oder eben so viel Commissaires ordonnateurs; grosse Mükken, sag' ich, hab' ich gesehn, die wie erstarrten, sobald sie in diese Art von Wolfsgruben fielen. Aber freilich, der Kommandant des Plazes ließ sie auch nicht lange zappeln. Kaum war sie gefangen, so war sie auch schon getödtet, und rükwärts geschleppt in die tiefsten Klüfte des Tartarus, wo von ihrem Leichname bald nichts mehr übrig war, als ihr Gerippe.

Da die langhandige Spinne, die man auch die Spinne mit lauter Füssen nennen könnte, nur Seile spannt, so ist unverkennbar die Schnelligkeit, mit welcher sie auf ihren Feind eindringt, ihre hauptsächlichste Waffe. Diese Spinne kenn' ich nur seit meiner Befreiung. Alles was Gitter und Stäbe heißt, ist ihr so verhaßt, daß ich, während meiner neun und achtzig monatlichen Gefangenschaft, durchaus nichts gesehn habe, das ihr ähnlich gewesen. Doch hoff' ich, ihre Mittel und Neigungen noch zu entdekken. Bis jezt weis ich besser, was sie verabscheut, als was sie liebt. Nichts werd' ich aber unterlassen, ihre

Digitized by Google

Taktik vollkommen zu ergründen. Unterdessen sez' ich ihr vorzugsweise das Freyheitskäppchen auf.

Die zwei Spinnen, welche den Namen Hängespinnen mehr als die vorhergehenden verdienen, weil sie ihre Fäden oder ihr Gewebe eher perpendikular machen als horizontal, diese zwei Spinnen, sag' ich, haben auch mehr Aehnlichkeit mit einander in Betracht der Größe ihrer Füße und der Gestalt ihres Körpers. Man vergesse nicht, daß Körper und Füsse, bei der hier in Anschlag kommenden Rüstung, ihre Pfeile sind und ihr Köcher. Zuverlässig ist dies nicht zu viel gesagt, in Betreff der erstern Hängespinne, die ihre Fäden nur unregelmässig von oben nach unten zieht. Man kann sagen, sie werfe ihren Faden als eine Schlinge nach ihrem Feind. Denn kaum hat er einen der gespannten Seile berührt, so schiesset sie schnell herzu, und wenn sie ihn nur mit einem einzigen Tropfen desjenigen Saftes, den sie in Gestalt von Faden ausläßt, benezen kan, so ist es um den Unglüklichen geschehen, dann ist er gefangen, manchmal zwar wieder frei, aber gleich drauf wieder gefangen. Mit Einem Worte, die Gewandtheit, mit welcher diese Spinne zielt, und ihrem Feinde den Faden mit dem äussersten Ende eines ihrer Hinterfüsse anheftet, stellte sie billig unter uns Menschen an die Spize der Scharfschüzen.

Darum stellte auch ich sie an die Spize der zweiten Kolonne von der beweglichen Nazionalgarde des Spinnenvolks, welche man die eigentlichen Hängespinnen, oder die Spinne mit dem perpendikularrunden Gewebe nennt, und welche billig vor allen denen den Rang behauptet, über die wir schon Musterung gehalten haben, nämlich vor den Winkelspinnen, den tapezirenden Spinnen, mit Einem

Digitized by Google

Worte, der ganzen sizenden Nazionalgarde, dieser gewerbigen Klasse von Bürgern, die den Dienst im Innern des Reichs thun muß. Schwingen wir uns nun dem eilenden Schritte, oder vielmehr dem Fluge jener unaufhaltsamen Krieger nach, die dahin stürmen über Berge und über Flüsse, die mehr fliegen als gehen, und Schrekken und Tod in den Höhen der Lüfte verbreiten, wie in den tiefsten Klüften der Erde. Vielleicht wähnt man, ich wolle die italische Armee mit dieser zweiten Kolonne, oder dieser zweiten Gattung vergleichen, und ich gedenke, jener vielmehr noch ein Vorbild aufzustellen. Buonaparte! Augereau! Massena! kommt herzu, überlaßt euch meiner Führung! Sucht es nur einmal zu begreifen, wie die Hängespinne den Raum, der zwei Berggipfel von einander trennt, oder nur zwei Wipfel grosser Bäume überfliegen konnte, um von dem einen zu dem andern den ersten Faden zu spannen, und nun auf diesem Faden wie auf einer Brükke unabläßig auf- und abzugehen, und in der Mitte des Zwischenraums, das heißt, gerade auf dem mißlichsten Flekke, nicht ihr Schilderhaus, nicht ihr Zelt aufzuschlagen, sondern ein schönes, wolverschanztes Lager. Hier in der Mitte befindet sie sich also, und wehe der ersten geflügelten Brigade, die, mit summender Feldmusik an ihrer Spize, es nun versuchen will, diesen furchtbaren Paß zu durchstürmen. Auf hundert zäl' ich schon dreissig Gefangene. Dieser Kunst, oder vielmehr dieser Kühnheit, mit welcher diese Hängespinne — wol eine Hängespinne! — ihr Gewebe in sehr beträchtlicher Höhe, und genau in der Mitte eines Luftstromes, zwischen zwei hohen Bäumen, oder zwei hohen Felsspizen, befestigt, verdankt sie Hunderte von Gefangenen.

Ach

Digitized by Google

Ach mitten in meiner strengsten, schrecklichsten Einkerkerung, begann ich sie zu ahnen, diese Wunder der Talente, diese erstaunungswürdigsten Erscheinungen der Kühnheit. Lange hatt' ich geglaubt, es gäbe nur Hängespinnen, deren ganze Kunst darin bestünde, einen nicht größern Zwischenraum einzunehmen, als meine Stäbe. Was doch Unterdrükkung im Menschen bewirkt, und besonders ein Kerker! Wie sie die Vernunft verfinstern, und beschränken das Genie! Nein, beinahe vier Jahre lang ahnete ich nicht einmal, daß diese Hängespinnen, deren Gewebe nur höchstens zehn Zoll betrug, eben so unglüklich wären wie ich, da ihr Talent, nun eingeengt von den nämlichen eisernen Stäben, unter der Fahne der Freiheit die weitesten Räume überschritten hätte, und Aug' und Geist hätten ob ihrem Schwunge gestaunt. Durch eine Oefnung meines Kerkers sah ich endlich dies prächtige Schauspiel einer nicht großen Spinne, die nahe vor mir, in dem verhaßten Hofe, worauf gerade mein Blik ruhte, hin und herflog. Sollte ich sie nun, einzig beschäftigt mit meinem eigenen Schiksal, und eben darum das ihrige beneidend, zu mir herbeiziehn? Nein, ich that etwas bessres. Mit meinen Gedanken schwung ich mich ihr nach, ich folgt' ihr in alle Lüfte. Anfangs konnte ich gar nicht begreifen, wie sie so zu fliegen im Stande sey; endlich erklärte mirs der Wind.

Wenn die Temperatur des Wetters vom mittelmäßig Troknen zum sehr Troknen übergeht, erhebt sich immer ein ziemlich starker Nordostwind. Ihn erwartet oder benuzt die Hängespinne, um weite Räume zu überfliegen. Indem sie dem Luftstrome folgt, schaukelt sie sich von einer Seite des Zwischenraumes bis zur andern, und indem sie nach Maasgabe des sie wiegenden Windes eben so spinnt,

Digitized by Google

wie dann, wann sie sich fallen läßt, so hängt sie sich endlich fest an dem entgegengesezten Teile einer Mauer, oder eines Felsen, oder eines Baumwipfels an, und die Brüke ist fertig. Dann knüpfet sie solche Fäden an, die mit der Mitte des erstern einen Winkel machen, oder sie läßt, aus der nämlichen Mitte, einen andern perpendikular nieder, und hieraus entsteht denn der Anfang eines Gewebes, über dessen Verfertigung ich mich hier nicht ausbreiten will (3).

Daubenton, der ehrwürdige Patriarch unsrer Naturgeschichte, behauptet, die langen Fäden, die zuweilen in der Luft herumfliegen, und welche man Sommerfäden oder Fehmen nennt, rührten einzig von der Maulwurfspinne her, die, wie wir oben bemerkt, mit ihrem Gespinste die Wiesen überzieht. Es kan sein. Aber doch glaub' ich, daß auch die langen Fäden der Hängespinne, die sich lange in der Luft wiegt, lange wie auf einer Schaukel spielt, oder zu spielen scheint, bevor sie ihr Gewebe ernstlich anfängt, an diesen Fehmen grossen Anteil hat.

Unsre Truppen stehen nun sämtlich in Schlachtordnung; billig untersuchen wir jezt, für welche Tageszeit diese ihre Anstalten eigentlich bestimmt sind. Nicht eigentlich für den Tag, denn sie macht fast alle nur bei Nacht, und nur für die Nacht. Ich kann die Ursache davon besser aus einander sezen, wenn ich sie in der Folge mit dem Barometer vergleiche. Ich will indessen nur so viel bemerken. Nie arbeitet die Winkelspinne, und alle die ihr ähnlich sind, bei Tage. Selten anders als bei Nacht, sind auch die sämtlichen Hängespinnen in voller Thätigkeit, und in Erwartung ihres Feindes.

Digitized by Google

Dies häßliche Gespinste, genannt Spinnenwebe, das man nie genug glaubt verlästern, nie früh genug glaubt zerstören zu können, ist nicht allein überaus merkwürdig, durch seine klebrige Eigenschaft, sondern noch weit mehr dadurch, daß es gerade seiner Natur nach, nicht bemerkt werden kann. Ausser den physischen Gründen, die, bei dem Eintritte der Nacht, eine Spinne thätiger machen können, scheint ein andrer Umstand, dessen man noch nie erwähnt hat, sie grade zu dieser Zeit in die Mitte ihres Gewebes zu lokken: die Insekten nämlich, die dies gefärliche Nez weit weniger warnehmen bei Nacht, werden alsdann nothwendig desto häufiger der Spinne zu Theil, die eine grosse Anzahl von Augen hat, und, wie Argus, immer einen Teil derselben schlafen lassen kann, indeß der andre wacht. Mit nächtlichen Insekten mästet sich also hauptsächlich die Spinne. Wenn sie bei Tage sich auszuruhen scheint, so kommt es einzig daher, daß sie die Nacht über gestritten und sich genährt hat. Aber gibt es demnach gleich zwischen den Spinnen und den Insekten, nie Friede, so haben sie doch eine Zeitlang Waffenstillstand.

Nach zwei oder drei Monaten von Streit und Straus, wechselt nämlich die Spinne ihre Uniform, und um dies zu bewerkstelligen, verbringt sie acht bis zehn Tage im Hospital. Ja, dieser Attila, diese Geissel des Fliegengeschlechtes, der sich an dem Blute desselben so lange Zeit gar nicht sättigen konnte, unterwirft sich plözlich der strengsten Diät. Ohne Bewegung, wie ohne Leben, hält sich die Spinne verkrochen in dem kleinen Schlupfwinkel, der ihr zum Aufenthalte dient, wann sie nicht streitet. Jezo scheint sie gleichgültig gegen alles; sie scheint nur damit beschäftigt, sich mager zu machen, und somit ihre

Digitized by Google

alte Uniform desto gemächlicher auswerfen zu können. Des Herrn Grafen von Artois königl. Hoheit bedienten sich ehemals nicht völlig desselben Mittels, um sich aus jener berühmten ledernen Hose zu arbeiten, in die Sie sich morgens mit Hülfe von vier Lakaien zwangen, und aus welchen Sie sich Abends wieder von acht Lakaien herauszerren liessen. Unsre Spinnen hingegen sind wahre Republikanerinnen. Sie haben uns das erste Bürgerspiel gegeben, jeder Kleidungsart zu entsagen, die nur deswegen so viele Hände und so viele Arme zu erfordern scheint, damit der Körper nicht mehr im Stande sey, sich nach Gefallen zu rühren und zu bewegen. Wann aber dergestalt die Diät das bewirkt hat, was dem geschiktesten Kammerdiener unmöglich wäre; wenn die Spinne, in allen ihren Teilen dünner, wie aus einem Futterale hervorgeht, und durch ihre Toilette verjüngt ist, wie durch ihre Hungerkur, fliegt sie in neuen Kampf.

Wehe! und aber wehe dem armen Insekte, das zuerst unter die Zähne einer Spinne fällt, die kaum erst diese ihre Toilette gemacht, kaum erst ihre lange Fastenzeit geendigt hat! Aber gewönlich genügt ihr nicht eins. In dem Kapitel von der mit dem Barometer verglichenen Spinne, werde ich umständlicher zeigen, welch eine sonderbare Analogie zwischen allen Evoluzionen unsrer Spinne, und den atmosphärischen Veränderungen herrscht, so daß es bei ihr gar nichts Seltenes ist, ihr Gewebe schon mit fünf- und sechsfacher Beute bereichert zu sehen, nachdem sie sich kaum wieder auf den Kriegsfuß gesezt hat.

Ich will hier nicht wiederholen, was schon in einer der Flore des Insectophiles angehängten Note über den Nuzen gesagt worden, den diese grosse Gefrässigkeit der

Digitized by Google

Spinnen, und insbesondere der Hängespinnen, im Sommer den Pferden gewährt (4). Nur den zärtlichen Herrchen, die immer von der häßlichen, von der schädlichen Spinne sprechen, muß ich noch Einiges sagen. Ich will ihnen nur noch die Frage thun, ob denn wirklich die Spinne ein so schädliches Insekt ist, wenn sie, und vornämlich die Hängespinne, unsre Weinstökke mit unzählbaren Geweben überzieht, und in Einem Tage, ja in Einer Stunde mehr Fliegen fängt, als erfoderlich wären, jene köstliche Frucht gänzlich zu verwüsten, die, nach dem Anblikke eines hellen Himmels, mehr als alles andre, unsern Körper stärkt, und unsern Geist erheitert. Wir geben uns viele Mühe, Neze zu spannen, die unser Obst und unsre Reben nur deswegen gegen die Vögel schüzen, damit sie desto sichrer den Fliegen zu Teil werden. Möchten wir doch wenigstens von heute an verständig und gerecht genug sein, um es einzusehn, daß die Fischernezе, und selbst die zu Wächtern bestellten, und theuer bezalten Menschen unser Zutrauen und unser Geld keinesweges verdienen, in Vergleichung desjenigen Insekts, das wir unabläßig mit unsern Verwünschungen verfolgen, und mit aller ersinnlichen Schmach: ich meine gerade die verächtliche und schädliche Spinne.

Digitized by Google

Drittes Kapitel.

Von den Spinnen, in Beziehung auf den Menschen.

Welche Zusammenstellung! oder vielmehr welch ein Raum zwischen beiden! Wie kan man doch auf dieselbe Linie das verabscheuteste Insekt sezen, und den König der Schöpfung! . . . . . Bürger Leser, ich will dir nur wiederholen, was ich vor sechs Jahren über die Spinne, verglichen mit dem Menschen, geschrieben; vielleicht findest auch du, daß sich daraus eine neue Lehre folgern lasst, zu Gunsten der Gleichheit.

„Die Spinne, wie Sie sich überzeugen können, vermag ihr Gewebe horizontal zu hängen oder perpendikular. Die eisernen Stäbe meiner Fenster verschafften, seit den ersten Maitagen 1788, diesen Insekten einen äusserst günstigen Ort, um ihre Fäden perpendikular aufzuspannen. Anfangs sah ich blos Spinnen, bald darauf äusserst geschickte Arbeiter, dann treffliche Parteigänger, dann gute Seemänner, dann vernunftbegabte Menschen, dann Philosophen mit gesundem Menschenverstand, dann Halbgötter, dann endlich Gott, den Schöpfer aller dieser bewunderungswürdigsten Dinge; denn nach allem, was Sie eben lesen werden, muß man warhaft blödsinnig sein, oder nie gedacht haben, um noch zu glauben, alles was wir sehn, sei nur aus sich selbst entstanden.

Was mir zuerst auffiel, war die Regelmäßigkeit der Maschen, die das Nez in jedem Gespinste der Hängespinne bezeichnet. Die Arbeit der Winkelspinne besizt nicht dasselbe Verdienst; wenigstens ist es nicht so bemerk-

Digitized by Google

bar; denn in dem erstern Falle ist das Gewebe durchbrochen, in dem andern hingegen ist es ganz dicht. Ich zweifle keinesweges, daß in diesem die Arbeit eben so regelmässig sein werde; denn ich habe zu viele Beweise von den geometrischen Kenntnissen, die ihnen bei ihrer Arbeit stets zum Leitfaden dienen, um das Gegenteil zu vermuten, ungeachtet ich mich noch niemals im Stande gesehen, es zu beobachten. Aber um nur von dem zu reden, was ich vollkommen weis, muß man nicht länger über jene mathematische Genauigkeit erstaunen, die in allen Teilen des Gewebes herrscht, wenn man weis, daß zwei Fäden, die sich durchkreuzen, und die von der einen Seite an einem festen, und von der andern an einem elastischen Körper, das heißt, an einem querlaufenden Faden hangen, vermöge zweier Triangel, deren Schenkel sich nach Bedürfnis dekken, den ersten Reihefaden des ganzen Gewebes bilden. Gewönlich läßt sich die Hängespinne von dem äussersten Ende eines der Fäden fallen, der an seinen transversalen obern Fäden befestigt ist, um dem, was schon verfertigt ist, eine neue Seitenstüze zu verschaffen. Nachdem die Spinne solches zur Rechten gethan, thut sie das nämliche auch zur Linken. Alsdann komt sie wieder zu ihrem Mittelpunkt zurük, und indem sie aus diesem nun vollendeten Mittelpunkte, sich auf einen der vier in der Mitte des Grundgewebes sich durchkreuzenden Fäden begibt, führt sie einen Faden nach, der, wenn sie eben aus dem Mittelpunkt ihres Gewebes nach dessen Umfange schreitet, sich nicht leicht erkennen läßt, der aber darum nicht minder vorhanden ist, und der sich von dem obengenannten Grundgewebe trennt, so bald sie sich auf dem Umfange befindet, indem sie sichs

Digitized by Google

lassen. Da, zum Beispiele, die Spinne immer wieder auf demjenigen Faden, der dem Rade zur Speiche dient, zurükkomt, um, von dem äussersten Umfange desselben wieder zu dem Mittelpunkte zu gelangen, so glaub' ich, daß eben darum dieser Faden doppelt ist, in Vergleichung mit dem, der zum Einschlage dient, und dann durch diese nämlichen Fäden kreisförmig geht. Die einen scheinen mir übrigens dikker als die andern; was aber die Hauptfaden betrift, von welchen ich gleich wieder sprechen werde, so kan ich eines Teils versichern, daß die Spinne wol drei- bis viermal von Einem Ende zum andern auf- und niedergeht, und andern Teils, daß gerade diese Fäden mich auch die dikksten dünken. Diese Fäden sind endlich bis zu einem gewissen Grade gedreht. Oft hab' ich gesehn, wie die Spinne solches that, und mich eines Tages noch vollkommner davon überzeugt, als die Sonnenstralen auf diese das ganze Gewebe tragenden Hauptfäden senkrecht fielen; denn ich konnte nun deutlich sehen, daß die Refraktionspunkte periodisch abwechselten, je nachdem die Spinne den Faden drehte; ja ich habe noch wargenommen, daß die Wassertröpfchen selbst dann noch darauf stehn blieben, wann er ganz abhängig gespannt war. Unläugbar beweist dies seine Erhabenheiten."

„Zweitens: Diese Fäden sollen nicht einzig dienen, das Nez zu bilden. Sie sind klebrig. Ich halte sie für wahre Leimstangen, und wenn ich nicht irre, so dient das, was man bisher für das wirksamste hielt, die Insekten festzuhalten, gerade am wenigsten hierzu: denn sehr selten werden die Insekten, insbesondere die kleinen, an den Füssen gefangen. Im Gegenteile hab' ich wargenommen, daß sie fast immer mit den Flügeln hangen

Digitized by Google

bleiben, daß schon die bloße Berührung hierzu hinreicht, daß sie nur mit Einem Fusse an den Faden zu streifen brauchen. Nun erkläre man mir aber, wie eine Mükke, die oft alle ihre Füsse, und oft noch sogar ihre Flügel frei hat, und sich vollkommen damit wehret, sich dennoch so wenig retten kann, daß die, ohne Zweifel hiervon überzeugte Spinne sich gar nicht einmal eilt, über ihren Raub herzufallen, sondern ihn lange Zeit sich abmüden läßt. Da ich nicht weis, ob die klebrige Eigenschaft der Spinnenfäden von den Naturforschern wargenommen und hinreichend auseinander gesezt worden, so will ich noch andere Beweise hinzufügen. An den Fäden bleiben die kleinsten Sonnenstäubchen hangen, und das Gespinste, das vollkommen glatt aus den Händen der Spinne kam, ist nach Verlauf von zwei oder drei Stunden, und noch weit mehr nach Verlauf von vier und zwanzig Stunden, mit allerhand Staub und Flökchen bedekt. Ist die Spinne schuld, daß eine Masche ihres Gewebes die andere berührt, wie solches immer geschieht, wenn sie mit ihrem Raube beladen, über dasselbe hinläuft: so bleiben diese Fäden der Maschen, die einander berührt haben, und die schon, vermöge ihrer Elastizität, wieder nach ihrer eigentlichen Stelle zurükspringen sollten, für immer aneinander hangen. Die nämliche Wirkung erfolgt, wenn ein Windstoß das Gewebe stark bewegt, und die Fäden nur ganz leicht an einander bringt, oder wenn ein Tropfen Wasser auf einen obern Faden gefallen ist, und ihn bis zu einem untern transversalen Faden herabgedrükt hat. Was mir aber noch mehr als irgend etwas anderes zum Beweise dient, ist der sonst völlig unerklärbare Umstand, daß die Spinne ihr Gewebe alle vier und zwanzig Stunden zer-

Digitized by Google

stört, um ein neues zu machen. Wenn, wie Lafontaine sagt, die Ameise nicht gern leiht, so verschwendet die Spinne nicht gern; und es ist doch leicht begreiflich, welch einen Aufwand von Mühe es erfodere, ein neues Netz zu machen; dessen, was sie an Substanz verliert, nicht einmal zu gedenken. Ich glaube daher, daß, nach Verlauf von vier und zwanzig Stunden, der Faden seine klebrige Eigenschaft verliert, und dagegen eine harzige annimmt. Deswegen sieht man sie unablässig den Faden ihres Nezes wieder anfangen, indessen sie zwei bis drei Monate lang die Tragefäden ihres Grundgewebes beibehält. Noch einen Grund finde ich endlich darin: es ist nicht anders möglich. Denn wie könnten die kleinsten Insekten, in einem perpendikularen Gewebe, dessen Maschen weite Thore für sie sind, hangen bleiben, wenn nicht die Berührung eines einzigen Fadens schon hinreichend wäre, Schiffbruch zu leiden? Die grosse Elastizität dieser Fäden, ihre Unauflösbarkeit im Wasser, ihre Erhabenheiten, scheinen mir mit zu beweisen, daß sie klebrig sind. Wie könnten sie ausserdem auch, wenn ihr Nez zerrissen ist, es wieder so schnell ausbessern, besässen die Fäden keine klebrige Eigenschaft? Wie könnte vollends, dies sei mein stärkster Grund, und rechtfertige meinen Anspruch auf Glaubwürdigkeit, wie könnte vollends jemals die Spinne die Enden ihrer Fäden an den Wänden, an eisernen und hölzernen Stäben, an alles, wie es auch heissen möge, ankleben, und wie könnte sie, bei dem Weben ihres Gespinstes, einen auf dem andern befestigen, wenn sie sich nicht auf alle mögliche Art und Weise mit grosser Leichtigkeit zusammen leimten?"

Digitized by Google

„Vielleicht ist es manchen meiner Leser nicht gleichgültig, zu wissen, wie es die Spinne macht, um mit einer kolossalischen Fliege, oder einem Schmetterlinge fertig zu werden. — Sie sucht ihnen einen Schlag an den Kopf zu versezen, der sie betäubt und ihre Kräfte lähmt. Dann kleidet sie sie in ihre gewöhnliche Uniform, indem sie sie mit einer so grossen Menge von Fäden umspinnt, daß sie ordentlich davon glänzen. Dann dreht sie viele andere Fäden zu einem Hauptfaden, dessen sie sich bedient, um den Leichnam, den sie nicht tragen kan, mit sich fortzuziehen. Sie befestigt ihn nämlich an einen ihrer Hinterfüsse, und klettert so auf ihrer Schifsleiter bis zum Mastkorbe hinauf, wo sie sich nicht damit begnügt, das arme Thier, wie ich lange selbst geglaubt, auszusaugen, sondern mehr als drei Viertel davon wirklich verzehrt. Nur die Flügel und die Füsse scheinen keine Leckerbissen für sie zu sein, aber für den Rumpf macht sie sich drei bis vier Tage lang ohne Unterlaß, und ohne dessen überdrüssig zu werden, her. Aber endlich kommt eine Zeit, wo das Wildpret selten wird, und ihr Gewebe also zu nichts mehr nüzt; sie verläßt es darum sechs Monate lang. Im Jahre 1788. war ich, und nicht ohne Leidwesen, ein Zeuge dieses ihres Abschiedes. Aber in meinem Grame überlies ich mich gerne der Zerstreuung und der Bewunderung, durch die Bemerkung, daß gerade in dem Augenblik, wo, wie zu Ende des Oktobers immer der Fall ist, die Witterung das Gewebe unnüz macht, auch die Spinne ihrer Arbeit entsagt." —

Wenn das, was ich eben aus einander gesezt, die Ueberschrift dieses Kapitels nicht rechtfertigt, wenn ein Instinkt, der nahe an Weisheit grenzt, nicht beweißt,

daß die Spinne wirklich verdient, mit dem Menschen zusammen gestellt zu werden, so versteh' ich mich weder auf Menschen noch auf Dinge. Immer werd' ich von tiefer Verehrung durchdrungen sein gegen den Strahl der Gottheit, der den Menschen über alle Thiere erhebt: aber da nur allzuoft der Betrunkene sich unter das Pferd herabwürdigt, das ihn trägt, oder unter den Hund, der sein Führer wird, da diese sich nie berauschen, und nie tiefer stehn als ihre Natur; so darf ich ja auch wol sagen, daß das Insekt, dessen Eigenschaften und Arbeiten sich eben beschrieben, in tausendfacher Hinsicht vielleicht das treflichste und bewundernswürdigste Vorbild sei, das ich sogar den Menschen aufstellen könnte, ungeachtet ein unsterblicher Hauch sie belebt.

Das Spinnenvolk ist so durchdrungen von der heiligen Pflicht, nicht allein zu empfangen, sondern auch zu geben, daß keine ihre Stätte verlassen würde, ohne daß ihre Anhängefäden im gehörigen Zustande wären, und ohne in dem dadurch gebildeten Dreiek zwei sich durchkreuzende Fäden zu spannen, die der nachfolgenden Spinne zur Grundlage dienen. Auf diese Verzahnungssteine bauen sie nicht allein von Jahrszeit zu Jahrszeit, sondern von Jahr zu Jahr; und ich habe die beiden naturforschenden Gehülfen des Bürgers Däubenton aufmerksam darauf gemacht, daß eins der beiden Gespinsten, das zu Anfange des Ventose der Gegenstand unsrer Untersuchung war, auf Anhängefäden des vorigen Jahres ruhte.

Aber dies Kapitel naht sich seinem Ende, und ich habe noch nicht einmal gesagt, was mich eine dikke Spinne zwischen dem Augenblik ihrer Ankunft und dem ihrer Scheidung lehrte. Ach sie lehrte mich, was ich vorher

kaum

Digitized by Google

kaum geahnt, daß ich zwar einen festen, aber doch noch weit reizbarern Körper habe, und daß ich wohl zehnmal mehr als Jean Jaques, und wol zwanzigmal mehr als Pascal zu denjenigen Wesen gehöre, deren Empfindung und Glükseligkeit von dem Atem des Windes hin und her getrieben werden, wie die Wolken. Wie viel Größe, und wie viel Kleinheit, wie viel Glük, und wie viel Unglük, wie viele Mittel und wie viele Hindernisse, liegen nicht in dem, wovon ich sprechen, aber vielleicht niemand überzeugen werde! Aber ihr versteht mich, wie ich innigst hoffe, ihr der Natur köstlichster Schmuk, ihr Duldrinnen aus allzureizbarem Gefül! Mütter! Gattinnen! Töchter! ihr könnt aufhören, schön zu sein, aber immer bleibt ihr unendlich liebenswürdig: denn ihr habt ein unendlich feineres Gefül als wir. Aber wenn der Schleier des Grams so oft eure Miene bedekt, wenn der Schmerz oft sogar eure Wimper benezt, so ist es nicht immer die Wirkung oder das Vorgefül eines wahren Uebels, so ist es nicht immer der drohende oder der wirklich treffende Arm des Misgeschikkes, der euch den theuersten Gegenstand eurer Liebe rauben will; nein es ist oft nur unsre unstäte Atmosphäre, deren immerwährende Abwechslungen gerade diejenigen Menschen am meisten martern, die vorzügliche Ansprüche hätten auf ungetrübte Glükseligkeit, die aber unter einem Himmelsstriche leben, der nicht für sie paßt. Wie oft hab' ich, und zwar früher als ihr, gelitten, wann die Witterung gegen meinen ganzen Mut ankampfte, und mich, kraftlos, wie ich war, an den Rand des Grabes schleppte, und mich sogar kein anderes Glük erblikken lies, als zu unterliegen in diesem schreklichen Kampf! Aber an dem Faden der Spinne ar-

Digitized by Google

heitete ich mich wieder aus dem Abgrunde empor, und mich rettete ihr periodisches Scheiden, bei dieser nahenden Auflösung der Atmosphäre, in der ich manchmal fast umgekommen wäre. Denn da dieses Scheiden der Spinnen dieser Art vom Ende der Welt mehrere Tage vorangeht, so erwartete ich nun nicht mehr den höchsten Gipfel des Uebels, um zu Vorbeugungsmitteln meine Zuflucht zu nehmen. Ich waffnete mich ungesäumt mit allem, was die besten Schriften meinem Geiste an Spannkraft und Stärke wieder einflößen konnten. Auch verschmähte ich nicht, meinem physischen Zustande durch jene Erzeugnisse von Asien und Afrika zu Hülfe zu kommen, deren ich mich nie bediente aus Neigung, oder aus Sinnlichkeit, sondern einzig aus Grundsaz. Diese schreckliche Zeit dauerte indessen nicht immer. Schon in meiner ersten Anmerkung habe ich nur obenhin jene seligen Träume geschildert, die, gegen das Ende einer Krise in der Atmosphäre, sogar schon vor Anfange des Tages, mir das ganze Gefül der Behaglichkeit und alle Lieblingsideen wiedergaben. Ja ich wußte fast immer und sogar vor meinem Erwachen, der Zorn des Gottes der Winde und der Stürme sei gestillt. Aber mit welcher frommen Ehrerbietung, mit welchen Bewegungen der Wonne und der Anbätung sah ich nicht im nämlichen Augenblikke, daß zwei oder drei Hängespinnen während derselben Nacht ein neues Gewebe verfertigt hatten, das heißt, einen neuen Vertrag mit dem schönen Wetter und meiner Glückseligkeit (6).'

Doch verdienen nur die großen, und zwar die sehr großen Spinnen unsre Achtung, wegen ihrer genauen Beziehung auf das Empfindungsvermögen der Menschen, wenigstens auf das meine. Die kleinen, und insbesondere

Digitized by Google

die allerkleinsten Spinnen äussern sich schon zwei oder drei Tage früher, und wie mein Blik sich erweiterte, um alle diese Erscheinungen zu umfassen, sah ich, daß wirklich meine Empfindlichkeit erst zwei oder drei Tage nachher eintrat. Wie? wäre es wirklich nur diese kleinste, und, um in der Sprache der eklen Weltleute zu reden, diese niedrigste Gattung von Spinnen, die dem Manne von Genie zum Vorläufer diente und zur Fakkel? Ja, sie werden einst der wahre Regenbogen sein, bestimmt, das Ende der parziellen Sündflut zu verkünden, die so vieles in ihren Wassern begrub, oder noch begraben würde. Bürger, hier sind zwei Beispiele, mit welchen ich diese Gedanken über die Empfindlichkeit sowol der kleinen als der großen Spinnen, verglichen mit der unsrigen schliessen kann.

Ein junger Knabe war von seinen Eltern bestimmt, in der Musik etwas Vorzügliches zu leisten, und sie sogar als sein eigentliches Geschäft zu betreiben. Kaum war er acht Jahr alt, so sezte er schon Jedermann in Erstaunen durch die Richtigkeit und den Geschmak, mit welchen er die schönsten und schwersten Konzerte von Gavignè vortrug. Eine sehr enge Stube, worinn er wenigstens drei Vierteile des Tages als ein-Gefangener zubrachte, beherbergte auch eine Winkelspinne von ungeheurer Größe. Man weis nicht genau, gegen welchen Zeitpunkt der Knabe es zuerst warnahm, daß, sobald er zu geigen anfing, die Spinne ihr Gewebe verließ, und ihm näher kam. Aber so viel ist gewiß, daß er lange Zeit das Vergnügen beförderte, welches das Insekt bei den schönsten Tönen zu fülen schien. Unvermerkt ward die Freundschaft des jungen Künstlers für das Insekt, und des Insektes für

Digitized by Google

den Künstler so vertraut, daß die Spinne nach und nach aus ihrem Winkel auf den Pult kam, von dem Pult auf den Künstler, und zulezt gar auf den Arm, der den Bogen führte. Nichts schien den Knaben wegen alles dessen, was er in seiner Einsamkeit entbehrte, schadlos zu halten, nichts machte, daß er, sobald er sich daraus entfernt hatte, sich wieder dahin zurükſehnte, nichts trug vielleicht so sehr zu den bewundernswürdigen Fortschritten bei, die schon seinen Ruhm weit verbreiteten, als seine Spinne. Aber ach! dieser Anfang von Berühmtheit kam ihm schon theuer zu stehn! Denn eines Tages, als seine Tante, die bei ihm Mutterstelle vertrat, Jemanden in seine kleine Stube geführt hatte, um sein Talent zu beurteilen, versäumte die Spinne nicht, gleich nach den ersten Bogenstrichen zu erscheinen, dann, ihrer Gewonheit nach, immer näher zu kommen, dann sich endlich auf die Hand des jungen Künstlers zu sezen. Aber die liebe Tante ihren Pantoffel ergreifen, und eilig die häßliche Spinne von ihrer geliebten Stelle auf den Fußboden schleudern, und sie unbarmherzig zerknirschen — war Eins. — O Leser, dürft' ich doch hier das Ende der Geschichte verschweigen! Der arme Knabe jammert nicht, er weint nicht. Ohnmächtig sinkt er zu Boden. Man bringt ihn auf sein Bette; er ist ohne alle Besinnung. Länger als drei Monate lang schwebt er zwischen Leben und Tod, und da er endlich wieder sprechen kan, verlangt ihn immer, und ach! vergebens, nach seiner lieben, lieben Spinne *).

*) Der damals junge Künstler ist gegenwärtig der erste Geiger, den es giebt, mit Einem Worte, es ist der berühmte Berthome. Man kan wegen der Warheit des oben erzälten Falles, sich, so oft man will, bei dem Bürger Le Mierre, seinem Lehrer, erkundigen.

Digitized by Google

Hier der zweite Fall, den ich versprochen habe, und als Augenzeuge, verbürgen kan. Einen der schönsten Tage des vierten Jahrs, es war am dreissigsten Vendemiäre, Abends zwischen acht und neun Uhr, entzükte eine vortrefliche Harfenspielerin den Bürger Mercier, Mitglied des Raths der Fünfhundert, den Bürger Julienne Belair, Divisionsgeneral, und mich. Ich war Einer der Ersten, die es warnahmen, daß eine sehr große Spinne an der Stubendekke auf und niederwandelte, und gerade über der Künstlerin am meisten bewegt, oder vielmehr fest gehalten zu sein schien. Ich erlangte leicht die Gefälligkeit von ihr, sich an ein andres Ende des Saales zu begeben, und kaum hatte sie ihr Spiel wieder begonnen, so begab sich auch die Spinne dahin, und wäre auch ferner, so weit wir gewollt, spaziert. Ist es sonach hier nicht der Fall, mit dem Ovid zu sagen: Scires a Pallade doctam? (7).

Viertes Kapitel.

Von den Spinnen, verglichen mit dem Barometer.

Blaise Pascal war vielleicht das herrlichste Genie, das Frankreich jemals hervorgebracht hat. Seine Entdekkung von der Schwere der Luft, durch die Wirkung, die ihm der Barometer anzeigte, als er den Puy de Dome, ein sehr hohes Gebirg, erstieg, verdient ohne Widerrede auf seinem Grabsteine verewigt zu werden, rufen dereinst seine Verehrer sein Andenken wieder gebührend hervor. Aber nachdem ich seinem Namen rein und offen gehul-

Digitized by Google

tigt, darf ich desto ungescheuter sagen, daß ich es für meinen Beruf halte, dem nachtheiligen Einfluß zu benehmen, den einige seiner Folgerungen auf verschiedene Kenntnisse gehabt. Selbst der ehemalige Abbé Bossut, dem wir die schönste und vollständigste Ausgabe seiner Werke verdanken, gestehet diesen Nachtheil. „Pascal, sagt er gegen das Ende seiner Lobrede oder, was eins ist, seines Lebens, übereilte sich darin, daß er, nach unlängbar mangelhaften Beobachtungen, oder nach einer falschen Theorie, schloß, die Luft werde schwerer nach Verhältniß der Menge ihrer Dünste; denn es ereignet sich im Gegentelle am meisten, daß der Barometer zur Zeit des Regenwetters fällt. Aber verzeihen wir ihm diesen Irrthum. Denn noch jezo kennen wir bei weitem nicht die Ursachen der Veränderungen im Barometer; sie sind überdies so vielen Unregelmäßigkeiten unterworfen, daß sie oft alle Anzeigen dieses Instruments verwirren."

Pascals ganzer Irrtum rührte hauptsächlich daher, daß er von dem Dasein der Elektrizität, und noch weniger von ihrer Messung nicht einmal die entfernteste Ahnung hatte. Ein Instrument war durchaus nöthig, das gegen diese, und zwar ganz ausschließlich und im höchsten Grade empfindlich wäre. Glüklicher Weise habe ich, durch unabläßiges Forschen über die Gegenwart, das Entfernen und überhaupt alle Phasen, die die Spinnen verschiedener Gattungen darbieten, in ihnen dies Instrument wirklich gefunden.

Die mit dem Barometer verglichene Spinne äussert gleich solche Aehnlichkeit oder Gleichheit mit dem Gange dieses Instruments, daß schon dies ihr die ersten Ansprüche auf eine bedeutende Stelle in der Physik sichert,

Digitized by Google

und ihr so zu sagen das erste Beglaubigungsschreiben bei den Physikern verschafft. Die Spinne geht im Ganzen den nämlichen Gang wie der Barometer, wenn die atmosphärische Elektrizität nicht den Gesezen von der Schwere der Luft entgegen ist, und, wie sehr oft geschieht, zwischen diesen beiden Erscheinungen eine Art von Uebereinstimmung herrscht. Aber welches auch die Ursache der Abwechslung des schönen Wetters mit dem Regen, oder des Regens mit dem schönen Wetter seyn möge, so verdient die Spinne in mehr als Einem Betrachte den Vorzug vor dem Barometer. Erstlich kündigt sie weit früher an; zweitens hat immer ihre Ankündigung einen unmittelbaren Bezug auf den Regen oder das schöne Wetter, welche eintreten sollen, statt daß das Steigen oder Fallen des Barometers nur einen unmittelbaren Bezug hat auf die Schwere der Luft, und nur diese genau anzeigt. Wenn es also auch wahr wäre, daß die Spinne und der Barometer die Abwechslungen des Wetters gleich genau vorhersagten, was aber der Fall gewiß nicht ist, so würde doch noch immer die Spinne den unschäzbaren Vorzug behalten, dasjenige mehrere Tage vorauszusagen, was der Barometer nur so viel Stunden; und wenn nach einer sehr langen Krise Einer Art eine sehr lange Krise von einer andern Art folgen soll, so ist es gar nicht selten, daß auch alsdann wieder die Spinne jene Veränderung so viele Tage voraussagt, wie der Barometer nur Stunden.

Die Spinne nähert sich indessen noch auf eine andre sehr befriedigende und bestättigende Weise dem Barometer, der Beobachtung des Bürgers Cotte zufolge, die er in seinen Axiomes de Metéorologie bekannt gemacht hat. Man kan, sagt dieser Gelehrte, als Prinzip annehmen, der

Digitized by Google

Barometer erreiche täglich seine größte Höhe gegen acht Uhr Abends, seine mittlere gegen sechs Uhr Morgens, und seinen tiefsten Stand gegen drei Uhr Nachmittags. Auch die Spinne verläßt gegen acht Uhr Abends ihre Ruhestätte, und begibt sich in die Mitte ihres Gewebes: da bleibt sie darin bis Morgens acht Uhr, aber fast nur bis drei Uhr Nachmittags. Und diese ihre volle Anstrengung von Kraft, dies ihr Bedürfnis, gerade in der Stunde, worin der Barometer seinen höchsten Stand erreicht hat, am thätigsten zu sein, ist besonders bei der Spinne, und besonders bei der Hängespinne so groß, daß sich eine solche zwar seit dem November 1793. zurückgezogen hatte, aber, da sie zwei oder drei Fäden ihres alten Gewebes beibehalten, alle Abend zwischen sieben und acht Uhr wieder Besitz davon nahm, ohne daß ich jemals ihre Absicht hätte errathen können. Denn nie sah ich sie das geringste fangen, bis sie im Frühjahre sich wieder damit beschäftigte, ein neues Gewebe zu machen, im vollen Sinne des Worts.

Es ist übrigens ein besondrer Zug in der Geschichte des Menschen, der wol hier vorzüglich bemerkt zu werden verdient, daß er nur dann, wann die Sonne über dem Horizonte steht, wirke und esse. Alle andre Thiere, und selbst die vierfüssigen, fühlen das Bedürfniß, sich zu bewegen und zu essen, nur Nachts. Schon David bemerket gegen die Mitte des hundert und vierten Psalmes, die Art von Austeilung, die der Schöpfer in dem weiten Gefilde der Natur gemacht zwischen dem Menschen und dem Löwen. Du machest Finsterniß, spricht er, daß es Nacht wird, da regen sich alle wilden Thiere: die jungen Löwen, die da brüllen nach dem Raub, und ihre

Digitized by Google

Speise suchen von Gott. Wann aber die Sonne aufgeht, heben sie sich davon, und legen sich in ihre Löcher. So gehet denn der Mensch aus an seine Arbeit und an sein Akkerwerk, bis an den Abend. Ist es also nicht viel mehr die Wirkung der Vernunft, oder der Ueberlegung, als der Natur, die den Menschen bestimmt hat, zu einer Tageszeit der Ruhe zu entsagen, wo, wie in demjenigen Erdstriche, der die erste Wiege des Menschengeschlechts war, ihm seit dem Aufgange der Sonne, eine unmässige Hitze Ruhe gebietet? Darin, daß die Spinnen nur bei dem Eintritte der Nacht sich bereit halten, zu wirken und zu essen, find' ich also auch keine große Verschiedenheit zwischen ihnen und uns. Denn so lebt man noch überall, wo alles, was lebt, zuerst gelebt hat. Die Alten assen nur Abends, nur Nachts schöpften sie Wasser. Alles beweist eine sehr allgemeine nächtliche Thätigkeit; und vielleicht leben auch die Spinnen im Grunde so, wie wir noch immer leben sollten.

Aber ist denn auch die Spinne ein die Grade andeutender Barometer? — Zuverlässig nicht wie eure, die eben darum neunzehn Zwanzigteilen der Menschen unbrauchbar sind, und gerade für die am allerunbrauchbarsten, denen vorzüglich daran gelegen seyn muß, die bevorstehende Witterung zu kennen — die Landleute und die Soldaten. Um aber zu wissen, was der Barometer ankündigt: schön Wetter, oder Veränderlich, oder Regen, muß man auch diese drei Wörter lesen können: aber wird man nach kurzem Zeitraume schon viele Landleute und Soldaten finden, die dieses im Stande sind? Um sich übrigens wirkliche brauchbare Barometer zu verschaffen, erfordert es auch solcher Ausgaben, die diejenigen beiden

Digitized by Google

Klassen von Bürgern, die wir hier hauptsächlich im Auge haben, immer lieber für andre Dinge verwenden. Meine Erfindung hingegen verschafft den am besten eingeteilten Barometer gerade der allerwichtigsten, zahlreichsten und unterrichtetsten Masse von Staatsbürgern. Es giebt, wie dies schon seit meiner Rükkunft aus Holland, in mehrern Fränkischen öffentlichen Blättern steht, entweder keine Spinnen, oder es giebt deren wenige, oder es giebt deren viele. Dies ist die erste, allgemein faßliche Alternative. Entweder arbeiten die Spinnen gar nicht, oder sie arbeiten nur im Kleinen, oder sie arbeiten ins Große. Zweite, dem Ununterrichtetsten eben so faßliche Alternative. Nun deutet jeder Grad dieser beiden Alternativen auf Regen, oder auf Veränderlich, oder auf schön Wetter, und zwar ganz untrüglich, wenn man die Beobachtung nur ein einzigesmal angestellt hat. Da Landleute und Soldaten wol selten die Mittel haben, trag- oder nichttragbare Barometer zu kaufen, so kommt billig auch die Wolfeilheit meiner Instrumente sehr in Anschlag. Aber da die Landleute und die Soldaten sich noch weit ungerner durch den gewönlichen Barometer irre machen lassen, der manchmal funfzehn Linien und drüber wechselt, ohne daß die Veränderung des Wetters, worauf ein so beträchtliches Steigen oder Fallen zu deuten scheint, wirklich erfolgt: (siehe Pascals Leben von dem Abbé Bossüt) so hab' ich denn auch in meinen treflichen Spinnen ein eigenes Befriedigungsmittel für Unstudirte gefunden, und ein Gegenzift für manchen Gelehrten.

Wenn ich oben von den Spinnen sagte: Entweder giebt es keine, oder es gibt wenige, oder es gibt viele, so verstand es sich, ohne daß ich es zu wiederholen brauchte,

Digitized by Google

von selbst, daß hier von derjenigen Gattung die Rede war, die am meisten zu erscheinen und wieder zu verschwinden pflegt: ich meine die Hängespinne, oder die Spinne mit dem perpendikularrunden Gewebe. Aber auch die Winkelspinne hat ihre Phasen. Bei schönem Wetter zeigt sie ihren Kopf; die Füsse strekt sie sehr weit, und desto weiter vor, je länger das schöne Wetter anhalten soll; wenn es aber, und zwar viel und lang regnen soll, kehrt sie sich ganz um, und zeigt dem Beobachter nur ihren Hintern; deutlicher, wie mich dünkt, könnte sie's ihm nicht machen. Doch giebt es noch eine merkwürdigere und etwas majestätischere Phase, welche dieselbe nämliche Gattung zeigt, oder bemerken läßt. Das Gewebe, mit welchem sie ihren Winkel umspinnt, hat, während der ersten Epoche des schönen Wetters, nur eine gewisse Dimension. Diese Dimension soll nur bei dieser ersten Epoche dienen, und bei dem übeln Wetter, das dieser gewönlich folgt. Aber bei der zweiten Epoche des schönen Wetters, oder bei dem zweiten Eintritt der Hize, vergrößert sie, wenn sie eine von den größten ist, ihr Werk um die Breite von zwei bis drei Zoll. Aus drei oder vier solchen wiederholten Anstalten, ergibt sich während dem Laufe des Frühjahrs, des Sommers und des Herbstes, eins der zuverlässigsten Vorzeichen eines langanhaltenden schönen Wetters.

Die Zeit, in welcher diese Spinne ihre Eier legt, und welche in sehr heissen Jahren wol siebenmal eintrit, ist eine weitere Art von Kennzeichen für eine neue Epoche von schönem Wetter, so wie die Zeit, wann sich die Hängespinne häutet, was sehr leicht zu erkennen, oder vielmehr, was sehr schwer nicht zu erkennen ist, von dem

Digitized by Google

des ausmachen, aber diejenigen exzentrischen perpendicularrunden Gespinste von Fäden, die ihr Gewebe ganz vollständig machen würden, nicht hinzunimmt. Dieses Vorzeichen gewährt den sehr wichtigen Nuzen, daß es spätstens zehn bis zwölf Stunden voraus sagt, der heftige Wind werde sich legen. So lange dieser Zeitpunkt dauert, kan man allerdings noch nicht auf die Jagd gehn, aber man kan doch schon alle Anstalten hierzu, wie zu allen andern Geschäften treffen, denen ein allzuheftiger Wind ungünstig ist.

Der dritte Grad der anemometrisch betrachteten Spinne ist endlich der, wann sie plözlich ein Viertel oder ein Drittel ihres Gewebes zerreißt, um den Rest zu sichern. Dies ist noch von weit beßrer Vorbedeutung; es ist ein Beweis, daß Wind und Regen nur vorübergehende Sturmregen oder Gewitter sind, und daß die vorige Heitre bald wieder zurükkehren werde. Es ist also ein eben so merkwürdiges als beruhigendes Phänomen. Aber was noch weit auffallender ist: die Spinne wirft ihre kleinen Klümpchen, die aus den von jener Zerstörung übrig gebliebenen Fäden bestehn, nicht aus dem Neze heraus. Und was macht sie denn damit? — Da eines Teils diese nicht lange genug gehangen hatten, um mit Flokken und Staub, und allen übrigen Unreinlichkeiten beschmuzt zu sein; und Teils auch die nämlichen Stürme des Windes oder des Regens alle Fliegen und Insekten und Schmetterlinge eine Zeitlang verscheucht haben: so bedenkt sich die Hängespinne nicht lang; sie verzehrt aus Vorsorge diese kleinen Klümpchen eins nach dem andern. Nach langem Beobachten hab' ich wargenommen, daß, so oft sie ein Gewebe endigt, sie das nämliche mit dem kleinen

kleinen Fädenklümpchen macht, das sie in dem Mittelpunkte des Gewebes aufhängt, ohne Zweifel damit sie denselben desto besser erkenne.

Ich bin der Erste, der der anemometrischen Spinne erwähnt, und ich darf hoffen, man werde mir es Dank wissen. Nachstehendes aber schrieb ich über die mit dem Thermometer verglichene Spinne, den ungemein schäzbaren Verfassern einer patriotischen Zeitschrift, welche in Amsterdam heraus kam, unter dem Titel: Vaderlandsche Letteroeffeningen etc. „Sie haben schon die Güte gehabt, meine Herren, in ihrer Zeitschrift (*) meine Entdekkung des sehr ununterbrochenen Verhältnisses anzukündigen zwischen dem elektrischen Zustand der Atmosphäre, und dem Erscheinen oder Verschwinden, der Arbeit oder der Ruhe der längern oder kürzern Anhängefäden der Spinnen; und hauptsächlich der Hängespinnen, das heißt, deren, die ihr Gewebe perpendikular machen und nicht horizontal. Sehr richtig haben Sie bemerkt, daß man die Veränderungen, die hier überall Statt finden, als Barometer ansehen könne, und sogar als Thermometer. Auch haben Sie nicht verschwiegen, wie ich mir's erkläre, daß die Pferde in einem Stalle, worin viele Spinnenweben sind, sich weit besser befinden, als in einem, worin keine sind. Ueber dasjenige, was Sie sonst noch über die Spinnen, in Hinsicht ihrer sehr wichtigen Dienste im Sommer einfliessen lassen, kan man sich noch näher unterrichten, teils in dem lezten halben Jahrgang des Journal de Physique 1790. teils auch in der Flore des Insectophiles des Hrn. Jaques Brez, dem ich, als er eben im Begriffe

(*) Band V. Th. 2. S. 481.

Digitized by Google

stand, seinen Vorbericht zu schliessen, einige umständlichere Beobachtungen mitteilte, die ich nicht zeitig genug dem Hrn. Delalande für das Journal de Physique geschickt hatte."

„Aber etwas, und zwar nichts Unwichtiges muß ich widerrufen, das man sehr zur Unzeit aus diesem ersten Teile meiner Beobachtungen folgern könnte. Ich habe im Journal de Physique, und mehr noch in der Flore des Insectophiles die Meinung erregt, als verschwänden die Spinnen gänzlich bei der Annäherung der übeln Jahrszeit. Ich muß gestehn daß ich immer dieses warzunehmen geglaubt, so lange ich dies grosse Insekt beobachte. Aber da es wenige Gegenstände gibt, die auf das Wort groß mehr Anspruch machen könnten, und da es hier auf eine Sache ankommt, die alles, was die Natur Grosses und Bewundernswürdiges besizet, in sich schließt, so nehm' ich keinen Anstand, hier laut zu bekennen, daß ich mich lange von dem Anscheine hintergehen lassen. Ungeachtet ich eine grosse Menge von Spinnen auferzogen, so waren es ihrer doch noch immer nicht genug, und ungeachtet ich sie sehr sorgfältig beobachtete, so geschah es dennoch nicht mit aller erforderlichen Aufmerksamkeit, oder mit allem nöthigen Mistrauen in mich selbst. Im gegenwärtigen Jahre habe ich es endlich, zum grossen Aergernis aller vereinigten Provinzen, erlangen können, daß es auf Erden wenigstens Einen von Menschen bewohnten Winkel gab, wo man kein einziges Spinnengewebe, selbst nicht einmal nach meinen Beobachtungen im Herbste, zerstörte, und ich wollte nun sehn, was es geben würde. Es fehlt mir nicht ganz an Logik. Seit dem vorigen Jahr hatte ich, wie wol zu einem andern Zwekke, beob-

Digitized by Google

achtet, das Verschwinden, wenigstens der kleinsten Fliegen, und selbst zweier oder dreier Gattungen von Schmetterlingen, sei weder unbedingt, noch ohne alle Ausnahme. Wenn es, sagte ich mir damals, bei genauer Untersuchung, Fliegen und Schmetterlinge gibt, die in sehr grosser Kälte umher fliegen, so kan es ja wol auch alsdann noch Spinnen geben; und wenn der elektrische Zustand der Luft, bei sehr trokner Kälte, sehr kleinen Fliegen, und auch Schmetterlingen, wie wol in geringerer Anzahl, neues Leben geben kan, so gibt es vielleicht eben so wol, aber nach dem nämlichen Verhältnis, das heißt, in eben so geringer Anzahl, Spinnen." (10)

„Ich fing also damit an, den ganzen Sommer über Fliegen von allen möglichen Gattungen, und so viel ich deren habhaft werden konnte, herbeizulokken; denn lokken kan man sie allerdings. Das Geschäft war aber höchst mühsam; denn man muß sich hierzu der größten Beschwerlichkeit unterwerfen, vorzüglich einer erstikkenden Hize, sowol bei Nacht wie bei Tage. Aber diese so mannichfaltige Sorgfalt sah ich auch durch eine ungeheure Menge von herbeiströmenden Spinnen belohnt, und mich von eben so vielen Geweben umringt, eingeschlossen, und verbrämt. Die bewundernswürdigste Verschiedenheit ihrer Arbeit, wie ihrer Personen belohnte vollends meine Wünsche mit so baldiger Frucht, daß ich alle die Opfer leicht vergaß, durch die ich diese Reichtümer hatte erkaufen müssen. Für die Naturforscher verspare ich eine umständlichere Beschreibung derer, mit welchen sie ihre Schäze vermehren können; für die Physiker das, was die Fortschritte der Lehre von der Elektrizität unendlich befördern kann; und für die Astronomen verfertige ich

Digitized by Google

[illegible]

Digitized by Google

Gattung, welcher ohne Zweifel die Benennung Winterspinne vorzugsweise gebührt, ist diejenige, so sich nicht darauf beschränkt, sich schon fertiger Gewebe zu bemächtigen, sondern die sie selbst macht, und zwar jedesmal neue, bei jedem neuen Anschuß von Kälte, wie im Sommer, bei iedem neuen Aufflammen von Hize. Diese neue Reihe von Thatsachen warf alle Analogien aller mir vorausgegangener Schriftsteller, und selbst meine eigenen nieder. Alle ersinnliche Vorsicht hot ich auf, mich zu überzeugen, daß ich mich nicht getäuscht; allein, da ich die Beweise gar zu deutlich vor Augen gehabt, so muß ich nur noch kurz erzälen, was ich während dem, meiner Angelegenheit so auffallend angemeßnen Winter von 1792 vor mehrern Zeugen beobachtete und aufzeichnete."

„Den ersten Beweis, daß die Winkelspinnen bei der ersten, bis zu Schnee und Eis gehenden Kälte, die fertigen Gewebe in Besitz nehmen, hatte ich schon zu Anfange des Novembers. Meinen Augen mußte ich sonach wol glauben; aber noch weit auffallender war mir die bemerkte Uebereinstimmung der araneologischen Phasen, mit den Phasen des Mondes und der Kälte, als diese, zu Anfange Dezembers, wieder eintrat. Und es gewährte mir noch eine neue Freude. Die Augen schrieb mir einst Morveau, sehen nur dasjenige deutlich, was sie voraus belehrt sind, deutlich zu sehen. Da ich, seit dem Vorfalle im November, die ganze Araneologie weit aufmerksamer beobachtet hatte, so nahm ich nun wahr, daß fast durchgängig neun Tage verfliessen zwischen der ersten Bewegung der Spinnen und dem wirklichen Eintritt der Kälte. Gleiche Warheit, gleiche Folge daraus bei Gelegenheit des dritten Eintritts des Eises im Januar. Eine

Digitized by Google

noch angenehmere Erfarung machte ich aber zu Anfange Februars. Das Wetter war schön und warm, nicht mehr der geringste Anschein von Kälte war vorhanden; man hätte glauben sollen, man könne nun aller Oefen entbehren. Aber von Samstag dem 4ten an rief ich der ganzen Welt entgegen, es werde sich die grösseste Revolution, die man jemals gesehen, in der Atmosphäre ereignen, weil ich, ausser einigen andern analogen Kennzeichen, drei kleine Spinnengewebe, eins über dem andern, vor mir sah, die Abends zuvor nicht da gewesen. Vom 9ten an hatten wir auch wirklich Eis, am 13ten waren die Kanäle zugefroren. Wer hätte nun nicht glauben sollen, damit wäre der Winter zu Ende? Auch ich glaubte es, und pries mich glüklich, einer ganzen Stadt jene vermeintlich lezte Kälte in einem Augenblikke voraus gesagt zu haben, da man sich ihrer am wenigsten versah. Ruhig konnt' ich nun, wie ich mir einbildete, auf meinen Lorbeern schlummern; aber wie groß war mein Erstaunen, als ich, nachdem nun alles vollkommen wieder aufgethaut war, am 28ten unter meinen bekannten, und sogar auch unter denen mir nicht bekannten Spinnen einen plözlichen Aufruhr bemerkte! Ich sah, wie sie hin und her rennten, sich zerarbeiteten, spannen, einander feindlich angriffen. In der Erwartung also, es werde etwas sehr Merkwürdiges sich ereignen, wenigstens sehr trokne *), wenn nicht gar sehr kalte Witterung eintreten, glaubte ich, diese neue araneologische Phase bei dem ersten Buchhändler der Stadt förmlich einzeichnen zu müssen. Ueberdies bat ich ihn noch, allen denen, die zu ihm kommen würden, hier-

*) Zeer droog, hatte ich im Holländischen geschrieben.

Digitized by Google

von Nachricht zu geben. Zwei Tage hierauf regnete es, und dieß war mir eben nicht günstig. Fünf Tage hernach regnete es noch immer, und immer nachtheiliger ward dies meiner Weissagung. Aber unabläſſig den Blik auf meine Spinnen geheftet, schrieb ich alle Tage dem nämlichen Buchhändler, daß ich noch feſt an troknes Wetter glaubte, ungeachtet, was allerdings sehr bedenklich schien, der Regen noch immer nicht aufhöre, und daß etwas früher oder später, ein trokneres und kälteres Wetter eintreten würde, als man wol wünsche. Endlich, zu meiner Rechtfertigung, fieng es am 8. an zu winden, am 9. schneiete es zu meiner Ehre, am 10. gefror es zu meinem Triumpf. Die Menge des Schnees übertraf noch um etwas den, der in der Mitte des Februars gefallen war, und die Kanäle waren aufs neue zugefroren. Man erkannte nun, daß sich das Laden und der Abgang der Schiffe wol nach meinen Prophezeiungen richten könne; zu gleicher Zeit ließ man mir die Gerechtigkeit widerfahren, daß es doch nicht viel kosten würde, sich einen solchen Kalender zu verschaffen. Ja ich genoß der süſſen Freude, daß mir der sogenannte gemeine Mann durchgängig die schönsten Beweise seines Beifalles gab. Darf ich also auch in gegenwärtigem Falle sagen: Vox populi vox Dei? (11)

Digitized by Google

Sechstes Kapitel.

Von den Spinnen, verglichen mit dem Hygrometer.

Die Spinne, schrieb ich im verwichenen Jahr aus Gorkum, an den Divisionsgeneral Dejean, Oberbefehlshaber des Genieweſens bei der Nordarmee, der wol der Spinne zugeſtand, daß ſie ein Barometer, aber es ihr noch immer etwas ſtreitig machte, daß ſie auch ein Thermometer ſei; die Spinne, ſchrieb ich ihm, iſt ſo ſehr Thermometer, daß ich, ſeit dem wieder eintretenden Froſt, heute, den 30. Ventoſe, den größten Teil der Hängeſpinnen verſchwinden ſehe, und nur einige noch in den Winkeln des Gartens arbeiten, auf den meine Fenſter gehn, und der, weit mehr als andre Orte, der Sonne ausgeſetzt iſt. Die Spinne, hätte ich ihm einige Tage ſpater ſchreiben können, iſt ſo ſehr Thermometer, daß ſogar auch alle dieſe leztern Spinnen verſchwunden ſind, und nur eine davon, aus einem glüklichen Zufall, ſich in meine Stube gerettet, und ihr Gewebe an eine dem Feuer nahe Stuhllehne gemacht hat; wie ſolches alle diejenigen geſehen haben, die zum Generalſtabe des Generals Moreau gehören. Die Spinne, wie ich jezt noch hinzuſezen kan, iſt endlich ſo ſehr Thermometer, daß eine äuſſerſt glaubwürdige Perſon, welcher ich dieſe beiden Thatſachen erzählte, mir verſicherte, daß, wann ſie im Winter nach ihrem Landhauſe gegangen ſei, um einige Anordnungen daſelbſt zu machen, ſie oft bemerkt habe, wie ſchnell ſich mehrere Spinnen an ihren Fäden von der Stubendekke herabgelaſſen, ſobald man ein plözliches und

Digitized by Google

starkes Feuer im Kamine gemacht; welches sich einzig aus ihrer ausserordentlichen Empfindlichkeit bei der geringsten Erwärmung der Atmosphäre erklären läßt.

Aber wenn die Spinnen wirklich in einem so sichtbaren Verhältnis mit dem Thermometer stehen, und sogar vor diesem Instrumente noch weit größre Vorzüge haben, als selbst vor dem Barometer; indem dieser das Wetter doch etwas weniges voraus ankündiget, indeß der Thermometer genau nur das sagt, was man ohnehin schon weis, — könnten alsdann die Spinnen nicht vielleicht auch ganz, oder doch zum Teil dasjenige neue Instrument ersezen, das man Hygrometer nennt, und dazu dient, die Feuchte der Luft zu messen?

Welches auch die Körper sein mögen, hab' ich schon anderwärts gesagt, welche man hierzu anwendet, so sind es immer nur unorganische, oder nicht mehr organische Substanzen. Der Marmor und sogar das Eisen, reflektiren, wie man weis, die atmosphärische Feuchtigkeit, und werden, wann, wie zur Zeit des Thauwetters, die Luft damit überladen ist, mit Wassertröpfchen überdekt. Horn und Elfenbein, deren man sich, zur Verfertigung der Hygrometer, am meisten bedient, sind desto tauglicher, da sie aus dem Thierreiche kommen, und, wie die Darmsaite, die man mit Vorteil als Barometer gebraucht, eine weit größre Empfindlichkeit oder Reizbarkeit besizen, als selbst das, was hierzu aus dem Pflanzenreiche genommen wurde. Denn alle Pflanzen sind keine Sensitiven.

Aber was sind alle diese Hülfsmittel gegen diejenigen, die uns belebte Wesen darbieten, besonders die, die im höchsten Grade empfindlich sind? Die Spinne, und nur sie, hab' ich schon in meiner erstern Schrift S. 45. gesagt,

Digitized by Google

kümmer mich, wie mein Gefül, in den Stand sezen, über einen so äusserst kizlichen Punkt den Ausspruch zu thun. Es gibt eine nahe Feuchte, und eine entfernte. Die nahe Feuchte, wie zum Beispiel, ein so gar starker, so gar zwei bis drei Tage anhaltender Regen, deutet vielleicht gerade auf das schönste Wetter. Hievon gehe ich aus, wenn ich glaube, eine entfernte Feuchte annehmen zu können, die noch nicht auf die Atmosphäre wirkt, und also noch nicht auf den Barometer, Thermometer und Hygrometer, aber dagegen schon sehr wesentlich auf die exsten Wege der organischen Körper; so daß der Himmel noch einen oder mehrere Tage heiter bleibt. Seit langer Zeit wußte man, daß die Gewitter das Wetter schlimmer machen oder besser, aber ich zweifle, ob man jemals die Bemerkung gemacht, daß starke und mehrere Tage anhaltende Regen gerade das Vehikel eines sehr beständigen Wetters sind. Mein eigner Körper hatte mir's schon seit langer Zeit gesagt, aber die schönste und älteste aller meiner Spinnen bestätigte meine Kenntnis der mancherlei Gattungen von Regen. Der Regen am 9. Sept. 1789. dauerte nicht lang, und wird, wenn man den Barometern u. s. w. geglaubt, in gar keinen Betracht gekommen sein; dennoch hat er eine gänzliche Umänderung der Jahrszeit bewirkt. Meine Spinnen empfanden es mehrere Tage vorher, und einige sind nachher gar nicht mehr erschienen, weil, seit jenem Tage, die Jahrszeit der Mükken vorüber war. Ich für meine Person war fast meiner Auflösung nahe; alles um mich her schlug von Feuchtigkeit aus, und ich sah wol noch Fliegen, aber keine eigentlichen Insekten mehr. Als einen lezten Beweis meiner positiven und negativen Feuchte muß ich doch aber auch bemerken, daß ich nach dem 20.

Digitized by Google

September keine Hängespinne mehr zu sehen glaubte, daß aber dennoch eine wiederkam, die, ungeachtet es noch drei Tage lang unausgesezt regnete, ganz vortreffliche Herbstarbeit machte. Der Regen zerstörte ihr Gewebe, aber sie stellte es nur desto schöner wieder her. Denn sie hatte eine Vorempfindung des schönen Herbstwetters, welches, unmittelbar hernach, auf zehn bis zwölf Tage eintrat, und so überaus schön war, daß man den Sonntag am 24. zu den herrlichsten Tagen des ganzen Jahres rechnen konnte.

Doch, hier ist noch ein weit späteres Meisterstück meiner Empfindung und meiner Spinnen. Am 14 Ventose im 5. Jahr, schrieb ich, durch Vermittlung des General Düpont, Chef des topographischen Büreau's, an das Direktorium, daß die kleine schwarze Spinne bei ihrer Prophezeiung eines schönen Wetters noch am 26. Pluviose fest beharrte, an welchem nämlichen Tage sie dem Nazionalinstitut mitgeteilt wurde. Zwar war der Barometer seit dem 12. so sehr auf Regen gefallen, daß er schon am 14. beinahe 13 Linien unter seinem vorigen Stande lag, aber nachdem ich dergestalt den Barometer zu Rathe gezogen, mußte ich auch sehn, was meine Spinnen machten. Diese sanken keinesweges, sie schienen vielmehr steigen zu wollen. Ich für meine Person war an jenem 14., als ich an den General Düpont schrieb, ganz Begeisterung; schon schwang ich mich über die Alpen, schon reicht' ich Buonaparte'n meine Hand. Am folgenden Tage, dem 15. kam ich, ungeachtet der Barometer wenigstens sechs Wochen lang anhaltenden Regen als ganz zuverlässig zu verkündigen schien, auf den Gedanken, nach Montmorency zu gehen, und dort bei dem Bürger Cotte

Digitized by Google

den Uebergang des Neumondes in das erste Viertel zu beobachten. Um 9 Uhr gieng ich zu Fusse aus Paris, den ganzen Weg über hatte ich einen starken Nebel, der aber doch nicht so nachteilig auf mich wirkte, wie der, welcher mir vier Wochen vorher bei dem Bürger Cotte ein heftiges Uebelbefinden zugezogen. Mittags kam ich an; und es begann nun recht ernstlich zu regnen; dennoch trieb mich ein böser Geist noch durch Argenteuil nach Bezons. Ich war naß bis auf die Haut, während den sechs Stunden, die ich brauchte, um hin, und nach meiner Freundesherberge nach Montmorency wieder zurückzugehn. Dennoch zeigten meine Hygrometer nichts weniger an als Feuchte. Ich für meine Person war voller Ideen, voller Kühnheit, selbst da noch, als ich die kleine Anhöhe bei der Kirche von Montmorency hinaufstieg. Dies war mir, ungerechnet der Stellung, worin ich die Spinnen zurückgelassen, hinreichend, dem Bürger Cotte, als ich Abends um sechs Uhr in sein Haus eintrat, zuzurufen: ich bin ganz durchnäßt, ich sollte mich eigentlich, nach den zurückgelegten neun Stunden Weges, sehr ermüdet fühlen, wir haben das erste Viertel, das heißt, den Zeitpunkt, in welchem, meinen eigenen Beobachtungen zufolge, das Wetter noch ernstlicher schlimm werden könnte: aber weder meine Empfindung noch meine Spinnen erlauben mir, an einen solchen Wechsel des Wetters zu glauben. — Allerdings, antwortete mir der Bürger Cotte, fängt auch seit Mittage der Barometer an, sehr zu steigen: und es ist wahrscheinlich, das schöne Wetter werde bald meine Empfindung und meine Spinnen rechtfertigen.

Digitized by Google

Nicht, als ob meine zwei neuen hygrometrischen Instrumente gar keine Veränderung bei plözlich starkem Nebel, Regen, Schnee, oder nur Gewölke spürten, die, wie ich schon bemerkt, den vier Mondsphasen, selbst wenn sie, wie die, mit welchen der Ventose für uns anfieng, noch so trokken, noch so tonisch und noch so kalt sind, zur Intersektion dienen. Während dieser Tage der Intersektion kan ich gehen, sprechen, sogar denken und Plane machen, aber man verlange an einem solchen Tage nicht von mir, daß ich schreiben soll. Ich will noch sogar das hygrometrische Kapitel mit dem Bekentnisse dessen schliessen, was mich zwei Tage lang abgehalten, es anzufangen. Auf den 26. hatte ich die Ausarbeitung desselben angesezt; am 25. war ich noch voller Ideen, voller Erinnerungen. Es war das summum dieser Mondsphase. Ein drittes Gewebe der Hängespinne war noch an diesem Tage zu den beiden andern, die ich schon besaß, hinzugekommen. Ich befand mich in jenem seligen Zustand, den Rouelle dem Opium zuschreibt, und ich mit eben so vielem Rechte den Spinnen; nichts drükte mich, ich drükte nichts. Auf unsre anmaßlichen Gelehrten schleuderte ich schon meine Blize. Verachtend sah ich von der Höhe und aus dem Mittelpunkte von dem Gewebe desjenigen Insekts auf sie herab, welches ihnen selbst so verächtlich vorkommt. Ich fing sie, ich hielt sie sämtlich fest in dem Neze, das es mir darbot, um von ihnen die gelehrte Welt zu befreien. Siegjauchzend über den reichen Fang legt' ich mich nieder, und, wie Buonoparte, erwartete ich die Morgenröthe, um den Kampf zu erneuen. Aber, o Misgeschik! o Schmerz! Während der Nacht vom 25. auf den 26. war in der Atmosphäre eine Monds-

Digitized by Google

Interſektion erfolgt, die vielleicht die Barometer, die Thermometer und Hygrometer — Bürger Cotte, du wirſt uns dereinſt einmal ſagen, was du beobachtet haſt — nicht empfanden, aber die mir und meinen Spinnen nur allzufülbar war. Ohne Zweifel waren die Spinnen, ſeit dieſer fatalen Nacht, etwas weniger fleiſſig. Ich vollends hatte bei meinem Erwachen weder meine Kräfte noch meine Ideen zur Hälfte mehr. Dieſe verrätherische Nacht hatte auf mich die nämliche Wirkung gehabt, wie die treuloſe Delila auf den ſtarken Simſon. Noch hatte ich mich am 27. nicht genug wieder erholt, als ich La Place'n, der hauptſächlich an meinem Hygrometer groſſen Anteil nimmt, das Geſtändnis davon thun wollte; aber am 28. war ich vollkommen wieder hergeſtellt, und da ich am nämlichen Tage Abends um 7 Uhr mich nach dem Nazionalinſtitut, und zwar in die Klaſſe der Literatur und der Künſte mich verfügte, um meine Begriffe von dem Urſprung der menſchlichen Kenntniſſe mitzutheilen, ſo konnte jedermann beurteilen, ob ich den Einwurf, der mir über den erſten Buchſtaben des griechiſchen Wortes πυλη Thor gemacht wurde, befriedigend und ſiegreich beantwortete.

Digitized by Google

Siebentes Kapitel.

Von den Spinnen, verglichen mit dem Eudiometer.

Aber die Spinne ist auch ein Eudiometer, das heißt, ein Instrument, um den Zustand der Luft, nach den mehr oder weniger mephitischen Dünsten, von dem sie erfüllt oder überladen ist, zu messen. Die Spinne heftet unermüdet ihren Blik auf die geringste Spur und Bewegung der Fliegen, die von allen starken Gerüchen angezogen werden, und gleicht in diesem Falle oft den Anatomen und Chemikern, die damit anfangen, gewissermassen einen Vertrag mit ihrer Nase zu machen, damit kein unangenehmer Geruch sie abschrekke. Aber da sogar viele schöne Geister gewönlich in einer Luft leben, die von starken Gerüchen mephitisch gemacht oder doch verdorben ist, so hoff ich, mit dieser Bemerkung jedem Angriff hinreichend zu begegnen, daß die Spinne, wie der Adler und so viele andre fleischfressende Vögel, sich mit Wolgefallen da aufzuhalten scheint, wo organische Körper in Verwesung übergehen.

Aber es bedarf nur der Ausdünstung eines lebenden und gesunden Körpers, um sie einzuladen, sich zu nähern und häuslich niederzulassen. Nur müßt ihr sie nicht verscheuchen, noch weniger müßt ihr mörderisch über sie herfallen, wenn sie Brüderschaft mit euch machen wollen; und bald werdet ihr dann des Glükkes geniessen, mit ihnen gemeinschaftlich zu wohnen, nicht allein in Einem Zimmer, in Einem Bette, sondern sogar auf Einem Stuhl oder Sessel, in soferne diese dazu geeignet sind. Den äusserst

Digitized by Google

[illegible] die [illegible] Jahr 1792 [illegible] ich sie [illegible] der Kaiser [illegible] gehört hatte [illegible] Jah- res [illegible] und [illegible] welche [illegible], unter [illegible] einzige kleine Spinne [illegible]!

Aber es freute mich [illegible], daß die [illegible] Spin- nen, die ihr Gewebe [illegible] meinem Bette und der Wand gemacht hatten, sich niemals von diesem Orte wieder entfernten [illegible], wenn ich mein Bette an ein andres Ende der Stube verlegte [illegible] und [illegible] war meine Freude, sie, so oft ich wollte, [illegible] Doppelt- [illegible] zu [illegible]. Sie, und zwar immer die näm- lichen, folgten mir immer ganz unfehlbar, um zwischen meinem Bette und der Wand ein neues Gewebe zu ma- chen, so oft ich jenes nach einem entgegengesetzten Winkel brachte. Dies begreift man vollkommen, daß, da schon die kleinen Ausdünstungen eines lebenden und gesun- den menschlichen Körpers, mehr als uns gewöhnlich lieb ist, die Fliegen herbei lokken, eben darum auch die Spinne bei uns die besten Dienste als Fliegenfänger versahe.

Eine kleine Winkelspinne übertraf noch alle andere an Menschenliebe und Bruderliebe. Die Schwäche, in welche ich, nach einer dreizehnmonatlichen Krankheit, ver- fallen war, brachte doch endlich meine Henker dahin, mir einen alten Grosvaterseſſel zu gestatten, der rechts und links Seitenlehnen hatte. In dem Winkel einer der Rük- und Seitenlehnen, und ungefar in gleicher Höhe mit meinem

meinem Kopf, machte meine kleine Spinne ihr niedliches Gewebe; lange nachher, als es schon fertig war, nahm ich es erst wahr. Aber welch ein Genuß für einen Araneologen, oder vielmehr für einen, der es erst werden will, sogar im Winter eine Spinne zu besizen, die bei schönem Wetter den Kopf zeiget, und bei Regenwetter, oder schon bei Annäherung desselben, den Hintern! Aber wie wird der Genuß noch gereizter und höher, wenn man sich nur umzudrehen braucht, um zu erkennen, ob die standhafte, und den Insekten die Spize bietende Spinne mehr oder weniger näher komme; welches ebenfalls noch ein gewisses und nach Graden abzunehmendes Kennzeichen der größern oder geringern Intensität der Trokne ist, und des größern oder geringern Tones der Atmosphäre. Ich hatte sonach, wie man leicht begreifen wird, nicht nöthig, meine Stube zu verlassen, nicht einmal mein Bette, ja nicht einmal meinen Stuhl oder Sessel, um sogar dann, wann ich dem Fenster den Rükken zukehrte, und nur auf meine Spinne sah, bestimmt zu wissen, ob das Wetter mir wohl oder übel wolle.

Aber werdet ihr ihnen sogar nach diesen Thatsachen noch immer keinen holden Blik schenken, ihr, denen unsre süsseste Empfindung sich weiht? Wenn der zarte Bau eures Körpers euch solche Nerven gab, die von jeder Veränderung in der Atmosphäre oft und peinlich erschüttert werden, ist es euch denn so gleichgültig, mit dem einzigen Insekt im Einverständnisse zu leben, das nur deswegen unablässig zwischen dem Himmel und der Erde zu schweben und einzig zu leben scheint, dieser die sichersten und schnellsten Nachrichten zu bringen von jenem. Freilich müßte man sich alsdann ein wenig mehr dem Stande

[illegible] den ersten Schritt [illegible] von den hohen Ab- [illegible] nur nun noch die [illegible] Locken aufzu- [illegible] meine Schönen, Sie [illegible] zeigen, oder meinen [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

wenn die Spinne lange Fäden spinnt, so kann man wenigstens auf zwölf bis vierzehn Tage lang anhaltendes schönes Wetter rechnen. Unaussprechlich wichtig ist demnach diese Entdekkung den Seeleuten, damit sie weder die Anker lichten, noch sich von den gefährlichen Küsten entfernen, als wenn sie auf beständig gutes Wetter rechnen können; den Generalen, welche Märsche zu unternehmen haben, und wozu die Kenntnis der künftigen Witterung oft so entscheidend sein kann; hauptsächlich aber den Landleuten, um sich mit den Geschäften des Akkerbaues darnach zu richten, der bei mir auf die Meteorologie immer die ersten Ansprüche haben, und immer ihr eigentlichster, heiligster Zweck sein wird.

In dieser Hinsicht ist also durchaus nichts so wichtig, als meine Spinnen. Denn oft bedarf der Landmann einer vollkommenen Gewißheit über die beiden entgegengesezten Witterungen, nämlich ob es regnen werde, oder nicht. Bei dem Einsammlen des Heus, des Getraides, des Weins, des Obstes, kann der Zustand der Witterung verursachen, daß sie erhalten werden; oder in Absicht der Beschaffenheit und sogar der Menge halb verloren gehn, wenn es gerade zu dieser Zeit regnet. Man mag hinwiederum Flachs, oder Hanf, oder Getraide, oder Hülsenfrüchte von einigem Belange säen, so kann man abermals die Hälfte davon einbüßen, teils durch Thiere oder Insekten, die die Saat fressen, teils durch das, was von dieser Saat in dem allzutroknen oder allzunassen Erdreiche zu Grunde geht. Diesemnach kan es gar leicht geschehen, daß man, aus Mangel an Einsicht und Combinazionsgabe, sowol zur Zeit der Einsaat wie der Ernte, viermal weniger erhält, als man hätte erhalten können. Und

Digitized by Google

wenn man auf der andern Seite das geringe Verhältnis unsers jezt bearbeiteten Erdreichs mit seinen Bewohnern bedenkt; wenn man bedenkt, daß gegenwärtig über jedem Volke Europa's eine nahe Hungersnoth schwebt, wie das Schwert Dionysius des Tirannen über dem Haupte des Damokles: so verdient, dünkt mich, alles das, was gründliche, unfehlbare, gemeinschaftliche Kenntnisse über so äusserst wichtige Gegenstände verbreitet, so sehr, wie irgend etwas auf Erden, alle Bemühungen alle Sorgfalt, alle Aufmerksamkeit eines wahren Philosophen.

Doch hier sind Erfahrungen; denn in allem, was die Physik und den Akkerbau betrift, bin ich sehr für Erfahrungen. Hier, sage ich, sind also diejenigen, die ich den Verfassern der vaterländische Letteroeffeningen in Amsterdam, unter dem 28ten Merz 1792 mitteilen konnte.

„Es ist ein altes Sprichwort, meine Herren: primo vivere, deinde philosophari. Nachdem ich allen Aerzten und Nichtärzten das untrügliche Vorbedeutungszeichen angegeben, von welchem sich unläugbar bei den Barometern und Thermometern keine Spur finden läßt, was nämlich die Feuchte der Luft und die alsbald mit den heftigsten Zufällen begleiteten Entzündungskrankheiten betrift, so habe ich geglaubt, allen den Ländern, deren größter Reichthum in Viehweiden besteht, ein nüzliches Vergnügen zu machen, wenn ich hier noch bemerkte, daß man nach der Art, wie zu Ende Aprils oder zu Anfange Mais, die Spinnen sich benehmen, auf eine ganz untrügliche Weise voraussehen kann, ob es viel Gras geben werde, oder nicht. Schon im Anfange des Mais habe ich einem mehr als unverwerflichen Zeugen, dem Verfasser der Flore des Insectophiles, geschrieben, wir würden einen überaus-

Digitized by Google

troknen Sommer bekommen. Und lachen Sie nicht, meine Herren, ich ging bald darauf noch weiter. Ich wollte, mittelst einer Handlungsgesellschaft, alle Butter in Holland aufkaufen, um, überzeugender als der Philosoph, der alle Keltern in ganz Afrika zusammengekauft hatte, zu beweisen, wie wichtig die Wissenschaften auch für den Handel sind. Da unglüklicher Weise meine Gesellschaft diesen ersten Vorschlag erst lange ad referendum nahm, so säumte ich nicht, sie im August durch die neue Versicherung zu beleben, es gäbe nicht einmal Grummet; und es traf nur allzusehr ein, denn es gab wirklich keins.

Aber da Sie, meine Herren, in Ihrem ersten Auszuge den ersten Teil meiner Vorhersagung recht wohl gefaßt haben, die darin besteht, daß man die Länge der Anhängefäden der Hängespinnen beobachte, so will ich Ihnen nicht bergen, daß einer meiner handgreiflichsten Beweise, die ich meinen Handlungsgenossen gab, es werde kein Grummet geben, in dem für mich und andre warhaft bezaubernden Schauspiele zweier Gewebe von Hängespinnen bestand, die oben von einem Kamine bis auf ein dem Erdgeschosse nahes Dach herabliefen, und bei der Ausmessung mehr als 34 Fuß in der Weite betrugen. Zu meinem nicht geringen Ruhme dauerten sie drei und zwanzig Tage.“

Glauben Sie indessen nicht, meine Herren, dieses hier angegebene wichtige Vorbedeutungszeichen beziehe sich einzig auf das Futter, und alles, was davon abhängt. Wenn wir uns so weit erheben, daß wir über das wundervolle Ganze aller Erzeugnisse der Natur einen Blik werfen, so werden wir mit dankbarer Rührung erkennen, daß das, was für das eine Land ein Unglük ist, dem an-

Digitized by Google

Digitized by Google

sie gar verbannt. Da der Unterschied zwischen der batavischen und fränkischen Republik, in Absicht des sehr wahren Bedürfnisses, die Arzneiwissenschaft immer weiter auszubilden, zu beleben und zu erhalten, nur gering ist, so gebe ich hier den Punkt an, worauf ich in den Jahren 1789. und 1792. stand, in Absicht der Anwendung der araneologischen Vorbedeutungszeichen, auf die höchstwichtigen, nie genug vervielfältigten Vorbedeutungszeichen der Heilkunde.

Gleich anfangs bestrebte ich mich, der Beziehung der Abwechslungen in den Arbeiten der Spinnen, als eine Folge der Veränderung in der Atmosphäre, mit der Abwechslung in der Empfindung des gesunden Menschen, als eine Folge eben dieser nämlichen Veränderung, auf die Spur zu kommen. „Nachdem ich mich, schrieb ich, im Jahre 1789. einmal vollkommen überzeugt habe, daß nicht Eine wahre elektrische Bewegung Statt fände, ohne daß ich in allen meinen Gliedern eine Ermüdung fühlte, die ich mir durch nichts zuziehen kan, indem ich seit sechzehn Monaten nie mehr gehe; nachdem ich mich überzeugt habe, daß schon der kürzeste schwache oder starke Regen auf mein Blut wirkt, und es in solche Wallung versezt, daß ich weder bei Nacht noch bei Tage schlafen kan; da ich endlich eingesehen und auch bewiesen habe, daß jede beträchtliche Veränderung, wie die, welche starke Regen oder starke Winde herbeiführt, zwei unvermeidliche Wirkungen in mir hervorbringt, die eine Folge stärkerer Abgänge der Galle durch die ersten Wege und durch den Harn ist, und, ausser jezuweiliger Migräne, einen stärkern Reiz der Hämorrhoidaldrüsen, der Talgdrüsen, oder der an dem Kranze der Eichel befindlichen Drüsen verursacht; so hab' ich nichts

Digitized by Google

angelegentlicheres gekannt, als mich immer vergleichend zu beobachten.“

„Ohne Zweifel wissen Sie, daß mehrere Thiere ganz sichtbar der natürlichen Elektrizität unterworfen sind; daß die Frösche, die Kazen, die Hähne unläugbar die Veränderung des Wetters vorempfinden. Aber unter allen diesen Thieren gibt es wol keins, das empfindlicher dagegen wäre, als ich und meine Spinnen. Während eines der abscheulichsten Sommer, die ich jemals erlebt, habe ich mich so oft mit ihnen, und sie mit mir vergleichen können; ich habe mit so ängstlicher Genauigkeit alle Resultate so nahe zusammengestellt, daß ich nun nicht mehr zu behaupten fürchte, man könne sich, in Betref großer und wichtiger Wetterentscheidungen, auf die Hängespinne weit mehr verlassen, als auf die besten Barometer von Quecksilber, oder auf die Darmsaiten. Hier sind meine Gründe. Die Spinnen haben zweierlei Arten zu arbeiten, nach der herrschenden oder vielmehr nach der bevorstehenden Witterung. Wird sie regnerisch oder gar windig sein, so knüpfen sie die Hauptfäden, die das ganze Werk tragen, sehr kurz an, und erwarten so die Wirkungen einer sehr veränderlichen Temperatur. Also arbeiteten sie während dem ganzen Junius und Julius, die, wie Sie besser als Einer wissen werden, ganz fürchterlich regnerisch waren. Allein den 3. oder 4. August (ich kann hier nur mein Gedächtniß zu Rathe ziehen, indem ich kein Tagebuch gehalten) ereignete sich um zwei Uhr Nachmittags eine der größten Revoluzionen in der Atmosphäre, die vielleicht während dem ganzen Jahre Statt gefunden. Meine Spinnen wurden überall wild, und spannten die Hauptfäden ihrer Gewebe, in Vergleichung mit den vorigen,

erstaunlich weit. In dem nämlichen Momente bekämpften sich unter meinem Fenster heftig die Hähne und die Tauben. Meine allerdings sehr reizbaren spermatischen Gefässe verursachten mir solche Wirkungen, die doch weder durch irgend einen Anblik, noch durch die Einbildungskraft waren erregt und erhalten worden. Ich zweifle keinen Augenblik, daß nun der Sommer begänne. Auch hatten wir von nun an die erste Hize, die einigermaßen diesen Namen verdiente, und vierzehn volle Tage hielt sie an, welches zumal dieses Jahr, in diesem Lande immer etwas Merkwürdiges ist. Gegen den 20. änderte sich das Wetter wieder, auch verschwand der größte Teil meiner Spinnen, aber mir zu ganz unschäzbarem Glük; denn indeß ich in meiner eingeengten Lage meiner Entdekkung nicht sehr weit nachgehen konnte, wählte sich eine Spinne einen Schuzort in dem Winkel zweier Stäbe, und blieb daselbst sechs bis sieben Tage lang gedukt, in einem kleinen Gewinde von sich durchkreuzender Fäden. Da das Wetter sich abermals auf eine sehr bemerkenswerte Weise, und abermals um 2 Uhr Nachmittags geändert hatte, erschienen meine Spinnen von allen Seiten wieder, und spannen mit so auffallendem Eifer, daß ich dem ganzen Hause einen neuen Sommer ankündigte; dieser dauerte wirklich auch zehn bis zwölf Tage. Während diesem zweiten Feldzuge, spielten die Spinnen abermals Haschens; sie jugen einander mehrmalen von Stelle zu Stelle; aber so viel auch mögen verwundet worden, oder geblieben sein, so sah ich doch nie einen Todten. Noch muß ich wol bemerken, was ich an meiner treuen Spinne wargenommen, als sie endlich ihrem Fasten entsagt hatte. Hatte sie nämlich gleich ihre freiwillige oder gezwungene Enthal-

Digitized by Google

tung — ich werde das bald näher untersuchen, — bis zum äussersten Grade getrieben, so schnappte sie nun, als sie kaum ihr Nez ausgespannt, drei bis vier kleine Mükken hinter einander weg, die sie alle in weniger als einer halben Stunde aß, oder in ihrer Speisekammer aufhieng."-

Aber weit mehr Aufmerksamkeit, und darum auch weit mehr Zeit erforderte die Untersuchung der Frage, ob sich aus den araneologischen Bewegungen etwas Sicheres auf den Zustand eines Menschen folgern lasse, der entweder schon wirklich krank ist, oder doch auf dem Punkte steht, es zu werden. Nachdem ich aber fast drei Jahre darüber verstreichen lassen, ohne mich über diese neue Reihe von Beobachtungen zu erklären, so glaubte ich, über diesen Gegenstand in meiner Schrift vom 28. Merz 1792 folgendes sagen zu müssen:

„Dürfte ich wol mit gutem Gewissen länger anstehn, meinen Mitmenschen, wenn mir ihr Wol warhaft am Herzen liegt, zu sagen, daß wenn diese Spinnen ihre Arbeit auf eine auffallende Weise wieder beginnen, dieses, besonders in diesen Provinzen, eine Explosion derjenigen Gattung von Luft, die am meisten zu fürchten ist, heissen heisse; eine Luft nämlich, welche wahre und falsche Lungenentzündungen und Katarrhe verursacht, und selbst der scheunigsten medizinischen Hülfe trozt? Seit dem Anfang dieses Jahres gab es drei äusserst karakteristische araneologische Phasen. Unter der allerdings ziemlich grossen Anzahl von Menschen, die mit mir Einen Ort bewohnen, und die sich in keinem Stükke einige Ausschweifung erlaubt hatten, sah sich Einer, bei der ersten Phase, durch eine Lungenentzündung nur noch ein Haar breit vom Grabe; bei der zweiten ereignete sich eine äusserst bedenkliche Ent-

Digitized by Google

zündung des Gehirns und der Brust, in derjenigen Person, mit welcher ich am öfterſten umging; bei der dritten aber mußte ich herhalten; denn ich empfand alle Wirkungen einer brennenden, von Feuchtigkeit zu ſehr entblößten und ſchon darum in dem hieſigen Lande giftigen Luft. Dies bewies mir hinreichend, daß, ſobald ſich eine ſehr fühlbare aranevologiſche Phaſe äuſſert, jeder vernünftige Menſch, wenigſtens in dieſem Lande, ſich verdünnender, das heißt, kühlender Speiſen und Getränke bedienen, und ſo durch eine angemeßne Lebensordnung den allzuſtarken Ton mildern ſollte, den der Zuſtand der Luft ſeiner ganzen Organiſazion erteilt.

Indem ich ſo von Beobachtung zu Beobachtung fort gieng, aber mich hierbei immer von dem Faden meiner Spinnen leiten ließ, bin ich indeſſen zu noch befriedigenderen Reſultaten gelangt, als dieſe allgemeinen Ideen, ſo nüzlich ſie auch ſein mögen. Leſer, du kennſt die Geſchichte jenes jungen Iſraeliten, den ſeine Brüder, neidiſch über ihn und ſeine Einſichten, fremder Gewalt übergeben hatten, und ſo aus einer Knechtſchaft, aus einer Kluft in die andre geſtoßen ward, bis er ſich endlich mitten in einem gräßlichen Gefängniſſe ſah. Aber derſelbe Augenblik, wo der ſcheußliche Abgrund auf immer über ſeinem Haupte ſich zuſammen zu ſchließen ſchien — derſelbe Augenblik war für ihn die erſte Staffel zur höchſten Ehre. Aus einem verſtoſſenen Gefangenen ward er ſchnell ein allgewaltiger Herr; er ward es gerade in dieſem Orte der Greuel, in dieſem Behälter aller Verbrechen. Aber er hatte ja auch keins begangen; er hatte ja immer nur ſeinen Brüdern voraus geſagt, was ihnen zu wiſſen höchſtwichtig war. Man weis, welches Anſehn der

Digitized by Google

junge Israelit sogar über diejenigen bald erlangte, die ihn bewachen mußten, und zwar durch den Scharfsinn und die Weisheit, mit welcher er Träume deutete, und durch die Klarheit, mit welcher er in der Zukunft las. Aber lassen wir diese Geschichte. Ich will lieber ohne weitere Umwege sagen, daß auch meine Gefangenwärter sehr bald von der Bestimmtheit ergriffen waren, mit welcher ich, vermöge meiner Spinnen, alle Veränderungen vorhersagte, welche ein vortreflicher Barometer, der sich unter mir befand, und den ich niemals zu befragen brauchte, weit späer ankündigte. Vom Merkwürdigen gingen wir über zum Nüzlichen. Diejenigen, die umsonst die Meinung zu verbreiten gesucht hatten, ich sey ein Böswicht, verbreiteten doch endlich die Meinung, ich sey toll: Sie haften immer, ich würde es wenigstens noch werden, und waren darum sehr besorgt, mich immer mit den entschiedensten Narren in ganz Frankreich und Holland zu umringen. Nachdem ich auf diese höchstbejammernswürdige Menschenklasse meinen beobachtenden Blik gewandt, sah ich bald die Möglichkeit ein, ihr nüzlich zu werden, ohne auch hier den Faden meiner Spinnen zu verlassen. Da diese die Anschüsse von Frost oder Hize, welche unausbleiblich die größte Aufgährung in dem Krankheitsprinzip bei Narren und sogar bei Fallsüchtigen erregen, lange vorher verkündigen, so unterrichtete ich jedesmal, wenn die Spinnen sehr auffallende Bewegungen machten, die Aerzte hiervon. Zum voraus badete man sie also, ließ man ihnen zur Ader, kühlte man sie ab, und suchte auf alle mögliche Weise diese unglüklichen Menschen zu schwächen, da ihr Uebermaas von Kräften ihr Hauptübel ist, oder doch die hauptsächlichste Reproduktionsursache aller Zufälle.

Digitized by Google

So hab' ich es endlich erlangt, ehe ich meinen Kerker verließ, die Schwester eines protestantischen Predigers, wie ich hoffen darf, von Grund aus zu heilen, die ihren Verstand durch allzuvieles Lesen verloren. Eben so stand ich auf dem Punkte, beinahe eben so gründlich einen Narren zu heilen, der durch vieles Saufen in diesen traurigen Zustand versezt war, und dessen Uebel einen so hohen Grad erreicht hatte, und dessen Zufälle so plözlich waren, daß es oft drei bis vier Tage lang gar nicht möglich war, ihm zu nahen, und noch weniger ihn an Ketten zu legen, und daß seine Raserei, seine Sprünge, sein Geschrei, oder vielmehr sein Geheul ihm das alles zu ersezen schien, was einen Menschen im gesunden Zustande nährt und erhält.

Zehntes Kapitel.

Von den Spinnen, in Bezug auf den Landkrieg.

Als ich mich unterstanden, alle die Leute, denen einzig das Vorurteil ihre Weisheit und selige Selbstzufriedenheit gibt, dadurch gegen mich aufzubringen, daß ich gerade das allerverfolgteste Insekt gewählt, um ihm den Mittelpunkt des grossen Rades aller gesellschaftlichen Thätigkeit anzuweisen, da macht' ich mich schon voraus auf den Hohn der Einen, und auf das Mitleid der Andern gefaßt. Wer neue Wahrheiten verkündet, hat dadurch noch bei weitem nicht das Verdienstlichste gethan. Mutig muß er alle die Unannehmlichkeiten ertragen lernen, zu denen sie führen, mutig die Schmähworte der Einen, mutig die Schmähschriften der Andern. So, und nur so erwerben sich jene

Eilftes Kapitel.

Von den Spinnen, in Bezug auf den Seekrieg.

Auf dem Meere ist im Kriege alles Feind, sogar das Element, auf welchem man ihn führt. Bevor man sich so vielen verbündeten Gefaren aussezt, ist es daher doppelt wünschenswürdig, das, was man zu erwarten hat, voraus zu wissen. In den Seehafen sollte man also ganz vorzüglich Spinnenwarten errichten.

Ganz oben auf der Platteforme der Sternwarte in der Rüe Jaques zu Paris habe ich schon den schiklichsten Ort ausersehen, und bemerkt, wo man dem höchsten Wesen, das auch durch die Spinnen sich uns offenbart, den würdigsten Tempel errichten könnte. Und ihr Profanen aller religiosen, wie aller politischen Sekten, ich beschwör euch, nahet ihm nicht. — Aber weiß man einmal aus Erfarung, welch einen Umfang, und welch eine Lage eine solche Spinnenwarte genau haben muß, so errichte man unverzüglich an dem Gestade, woran Sturm und Wogen schlagen, diesen neuen Pharus.

Was den Wind betrift, so will ich mit einer bekannten Anekdote beginnen; sie wird beweisen, wie äusserst genau in diesem Punkte die Vorhersagungen der Spinnen sind. Im Junius 1795 wollte die Stadt Amsterdam, wo ich mich damals aufhielt, ihr Siegesfest über den Einzug der Franken durch eine groſse und prächtige Erleuchtung verherrlichen. Den Anordnern des Festes sagt' ich voraus, wenn des gegen diese Zeit eintretenden, äusserst heftigen Windes werde nicht Eine Lampe brennen; und wirklich

Digitized by Google

konnte auch nachher der größte Teil derselben nicht einmal angezündet werden. Zu Anfange des nachfolgenden Merzmonats hingegen, ungeachtet die Jahrszeit weit ungünstiger war, sagte ich im Haag, wo man eine der größten Feierlichkeiten, zu Ehren der Eröfnung der Nazionalversammlung, veranstaltete, voraus, daß nicht allein das Wetter, sowol bei Nacht wie bei Tage, überaus schön, sondern daß es auch gar nicht winden würde; und wirklich brannte der größte Theil der Lampen, die Abends um acht Uhr angezündet wurden, noch um acht Uhr des folgenden Morgens.

Vielleicht hätte ich schon früher von dem Nuzen sprechen sollen, den ich einer so bedeutenden Stadt, wie Amsterdam, fast während dem ganzen Zeitraum zwischen jenen beiden Ereignissen, geleistet. Durch ein Misgeschik, dergleichen die Jahrbücher des Seewesens noch kein ähnliches aufgezeichnet, blieb der Wind vom Oktober 1795 an bis zum 1ten Merz 1796 beständig Südwest. Daraus erfolgte, daß alle die Expedizionen nach dem nordischen Meere, die, wie in allen andern Jahren, zu dieser Epoche des Oktobers gemacht werden, weil alsdann, etwas früher oder etwas später, ein Nordostwind sich einstellt — durch die Wirkung des Südwestwindes, des ungestümsten und gefährlichsten in diesen Gewässern, scheiterten, und die Schiffe entweder durch Gegenwinde drei bis vier Monate lang umhergetrieben wurden, oder ihre Zuflucht in den ersten besten Hafen nahmen, den sie erreichen konnten. Dadurch war der Handel Amsterdams in der peinlichsten Verlegenheit. Ich war damals nur Soldat, nur Naturforscher. Aber ich weiß, und ich kann sehr viele Zeugen aufführen, daß, beinahe drei Monate lang, die bedeu-

Digitized by Google

[illegible] Ausrüfer von Schiffen [illegible] unsrer Städte mit dem dringendsten Anliegen nach dem [illegible] zu der Kellerkrone eilten, wohin ich eben die [illegible] kam, um von mir zu erfahren, ob und wie lange noch der Süd-westwind dauern werde?

In dem Augenblikke, da ich dieses [illegible], ruft Irland aufs neue unsre Phalangen, um ihren thätigsten Beistand. Sein Haß gegen Tirannen und Unterdrükkung ruft aufs neue die Flagge der Freiheit; schon hat, wie man behauptet, der Sohn des Londner Tirannen zum leztenmal einen Boden fliehen müssen, dessen Bewohner geschworen, frei zu werden; er hat ihn fliehen müssen, wie der östreichische Adler auf immer Belgien geflohn. Ihr Söhne des Vaterlands, besteiget noch einmal die Wellen, noch einmal flieget dahin, an das Gestade, von dem euch nichts zurük gestossen als ein feindliches Element. Nicht nach dem ersten Sturme ward euch das unermeßliche Land zu Teil, auf welchem man gegen euch die Donner des Geschüzes schleuderte, und den Tod. Siehe, die kriegerische Spinne stellte sich an die Spize eurer Fahnen, und ihr dranget über die Maas. Alles sagt mir voraus, euch überlasse sie bald auch den unermeßlichen Schoos des Meeres. Die Spinne, scheint es, hat ewigen Haß geschworen den Königen und Gewaltigen der Erde. Wilhelm den Fünften hat sie zernichtet, und eben darum schont sie sicher nicht Georg des Dritten!

Digitized by Google

Zwölftes Kapitel.

Von den Spinnen, in Beziehung auf die Mondsphasen.

Da das Publikum eine zweite Auflage meines araneologischen Almanachs eben so laut verlangt, wie meines in französischer und holländischer Sprache erschienenen Werkes über die Elektrizität der Spinnen, so brauch' ich hier nur das Wesentlichste dessen herzusezen, was sie mir zur Berichtigung der Mondsphasen an Handen gegeben.

Die Astronomen und Meteorologen haben sich immer darüber in den Haaren gelegen, daß der Mond den Erstern einen entschiedenen Einfluß auf die Veränderung des Wetters zu haben schien, und den andern durchaus keinen. Alle Theorien Newtons, Eulers und ihrer Nachfolger beweisen, daß der Mond 27000mal näher bei der Erde sei, als irgend ein anderer Planet, und einen weit grössern Einfluß auf sie habe, als die Erde selbst. Unläugbar bewirkt der Mond Ebbe und Flut. Die noch unvollständige Vergleichung endlich mehrerer Mondsperioden von neunzehn Jahren, erweckte die Vermutung, daß der Mond, geringe Abweichungen abgerechnet, jedes neunzehnte Jahr jahrszeitlich, monatlich, wöchentlich und sogar täglich die nämliche Temperatur wieder darbiete, wie es neunzehn Jahre vorher mit dem übereinkommenden Jahre der Fall war. Allein bis diese Arbeit alle nun erlangte Vollkommenheit erreicht hatte, behaupteten die Meteorologen mit vielem Anscheine gegen die Astronomen, daß das Wetter, so zwischen der Phase des Neumondes herrscht, nie Bezug hätte auf das der vier folgenden

Digitized by Google

Phasen: die Phase des wieder eintretenden Neumondes mitgerechnet. Die Bestimmtheit, mit welcher die Spinnen sich nahen oder entfernen, erscheinen und wieder verschwinden, hat mir grosse Dienste geleistet, endlich zu begreifen, woher der ewige Streit zwischen den Astronomen und Meteorologen komme. Wer in aller Welt hätte je gedacht, daß es auch hier wieder die Bestimmung der Spinnen sei: tantas componere lites?

Der Punkt, worüber man sich nicht vereinigen konnte, bestand nämlich darin, daß der Gang der Planeten dem Gange der Meteore, das heißt der Regen oder die Trokne, der Wind oder die Stille, die Kälte oder die Wärme, nicht immer gleich ist, noch immer gleich seyn kann. Vor der genauen Bekanntschaft mit den Spinnen nahm man das Wetter ungefähr, wie es kam. Diese Ergebung in sein Schiksal ist sehr löblich, aber das Beobachten hat doch auch seinen Nuzen. Durch die Stürme meines Lebens an ein Gestade geworfen, gegen welches das Meer unablässig wüdet, war ich desto mehr im Stande, die grosse Wirkung der Atmosphäre weit bestimmter zu erkennen. Wenn aber diese Wirkungen allmälig einander sehr entgegengesezt oder sehr verschieden sind, so beweist solches nicht allein eine Wirkung, sondern auch überdies eine Gegenwirkung des Mondes auf die Meteore, oder vielmehr des vorigen Meteors auf das herbeigeführte. War es seit zwei oder drei Mondswechseln kalt, so wird der, der das wahre Thauwetter herbeiführt, solches nicht am eigentlichen Tage des Neumondes thun, sondern sechs bis sieben Tage hernach, nämlich am ersten Viertel. Hier ist ein Aufsaz aus dem Courier de Paris, ou Chronique du jour, 29 Vendemiaire, an 5; er enthält meine Beweise.

Digitized by Google

Sternkunde und Witterungslehre.

„Im Germinal des vorigen Jahres haben wir, auf Verlangen des Bürgers Quatremere Disjonval, dasjenige eingerükt, was er, im Namen der Astronomie, gegen einen in unsrer Zeitung befindlichen Aufsaz vom 21. Ventose geschrieben. Damals war es sehr schwer, dem reissenden Strom andrer Blätter, in Betref des scheinbaren Irrtums der Astronomen, die die wichtige Ankündigung des Thauwetters auf den 19. Ventose, als die Zeit des Neumondes bestimmt hatten, nicht zu folgen; aber noch weit schwerer wäre es uns geworden, der Berichtigung der Mondsphasen nicht volle und lautte Gerechtigkeit wiederfaren zu lassen, die der batavische Generaladjutant Bürger Quatremere Disjonval schon am 24. Frimäre (15. Dez.) in seinem neuen araneologischen Almanach bekannt gemacht, und die, wie er uns dargethan, damals schon gedrukt war. Diese Berichtigung, die ein Krieger unternommen, der zugleich Astronom und Naturkündiger ist, besteht darin, daß er in allen unsern Kenntnissen und in allen den von der Atmosphäre abhangenden Operazionen, eine sehr unverkennbare Verschiedenheit zwischen dem Gange der Planeten und dem Gange der Meteore annimmt und aufstellt. Er behauptet, und er hat es uns durch die Epoche des Neumondes am 19. Ventose bewiesen, daß das Spätererscheinen, oder der Unterschied zwischen dem Eintritt eines Mondwechsels und den durch ihn erzeugten physischen Wirkungen immer sechs bis sieben Tage beträgt. Und eben dies hat ihn bewogen, in einem neuen Kalender dasjenige Ende des Mondes zu nennen, was bisher Neumond oder Anfang des Mondes hieß. Da im vergangenen Jahre der Frost nicht aufhörte und

Digitized by Google

das wahre Thauwetter nicht eintrat, als zur Epoche des ersten Viertels am 26. Ventose, ungeachtet der Neumond schon am 19. angefangen hatte, so stüzte sich der Bürger Quatremere, im Angesichte der ganzen gelehrten Welt, auf diese erste Thatsache, und nahm den Oberfeldherrn Moreau zum ersten Bürgen dieser seiner Beobachtung. Und da die besonders im Frühjahr herrschenden kalten und abwechselnden Regen im nämlichen Jahr erst am 23. Messidor (11. Julius), welches ein Tag des ersten Viertels war, aufhörten, und die stärksten Regengüsse während der ganzen Phase des Neumondes Statt gefunden hatten, so war dies eine neue und sehr wichtige Thatsache zur Berichtigung der Mondsphasen. Und auf sie stüzte sich der Bürger Quatremere, bei dem Bürger Carnot, Mitgliede des Vollzihungsraths, indem er die kühne Versicherung schriftlich ausstellte, von diesem Tage an werde eine so große Hize und Trokne herrschen, daß sie den beiden Heeren, die jenseits des Rheines gebraucht werden sollten, eben so günstig sein würden, wie die beiden vorhergegangenen Monate ungünstig. Wenn eine so schöne und wichtige Erfindung noch einer neuen Gewährleistung bedürfte, so würden wir uns eilen, eine weitere, Jedermann noch in lebhaftem Gedächtnis schwebende Thatsache anzuführen, die alles in sich faßt, was erforderlich ist, ihr das lezte Siegel der Wahrheit aufzudrükken. Alle diejenigen, die gegenwärtiges Blat lesen, erinnern sich ohne Zweifel des schönen Wetters am ersten Dekadentage dieses Jahres (1ten Oktober), welcher zugleich der Tag des Neumondes war, und welch schönes Wetter noch länger als sechs Tage nachher herrschte. Aber eben so gut wissen auch unsre Leser, da auch sie mehr oder minder darunter

Digitized by Google

gelitten, welch abwechselnd regnerisches und windiges Wetter sich vom 18ten des laufenden Monats (9ten Oktober) an, eingestellt. Nun hat er aber gerade diese dritte Epoche bei dem ersten Meteorologen Frankreichs, bei dem Bürger Cotte, der sich zu Montmorency immer mehr mit meteorologischer Astronomie beschäftigt, an einem der regnerischsten Tage dieser zweiten Phase zu Protokoll gegeben. Wir können daher versichern, und wir machen es uns zur Pflicht, es überall zu verbreiten, daß der schon seit zehn Jahren durch den Bürger Quatremere bemerkten Verschiedenheit zwischen dem Gange der Planeten und dem Gange der Witterung alle Gelehrte, alle Administratoren, alle Landleute, Militärpersonen und Aerzte huldigen sollten, wenn gleich das, was ihnen die Theorie sagt, nicht gerade das hinreichend beweist, was die drei karakteristischesten Epochen dreier nachfolgenden Jahrszeiten erlauben, hier schon als Erfahrung aufzustellen." —

Digitized by Google

Nachschrift.

„In dem Augenblick, da wir diesen Aufsaz dem Drukke „übergeben wollen, übermacht der Bürger Cotte dem „Bürger Quatremere Disjonval einen Auszug „seines meteorologischen Tagebuchs, und zwar von drei „Jahrgängen, und schließt seinen Brief mit folgenden, „für die neue Lehre sehr wichtigen Worten: „Der „Einfluß des ersten Viertels scheint, nach den standhaften „Erfarungen dreier Jahre, völlig entschieden. Ich habe „mir vorgenommen, über die dreissig Jahrgänge, welche „meine Tagebücher enthalten, die nämlichen Untersu„chungen anzustellen, und ich werde mich eilen, Sie von „dem Resultate derselben zu benachrichtigen (13). —"

Gruß und Bruderliebe!

Montmorency, am 23. Vendemiäre
(14. Oktober) 1796.

Cotte.

Digitized by Google

Anmerkungen.

(1) Was ich hier nur kurz abhandle, darüber habe ich eine weitläuftige Denkschrift verfaßt, die ich im Jahr 1792 an den Bürger Broussonnet, meinen Mitbruder bei der ehemaligen Akademie der Wissenschaften, richtete. Ich begreife nicht, warum ich, während dem mir alle diejenigen antworteten, denen ich bei derselben Gelegenheit geschrieben, nur von ihm nicht die kleinste Anzeige erhielt, ob es in seine Hände gekommen. Nie hab' ich etwas mit so großer Sorgfalt ausgearbeitet, als jene Denkschrift über die Lebensweise der Spinnen; sie hatten mir sie, so zu sagen, selbst diktirt. Eine ganz unerträgliche Hize, die damals herrschte, hatte alle meine Wände mit ihrem Gespinste tapezirt. Tirannen mochten mich immer mit alle dem Elende, das sie über mich herwälzten, zerdrükken wollen; sie verfehlten sehr ihres Zweks. Nichts konnten sie mir anhaben; denn ich war freudetrunken, und fühlte mich hingerissen, das größte aller Schauspiele anzustaunen und zu schildern. Wenn jemals dieses Werk wieder zum Vorscheine komt, so wird man manches Neue darin finden, über Naturgeschichte überhaupt, und über die Geschichte der Spinnen insbesondre; aber meinem Gedächtnisse ist es, leider! entgangen. Nur zweier Stellen erinnere ich mich noch. Da sie mein Herz sehr ergriffen, so drükten sie sich desto tiefer in mein Gedächtnis.

Als ich meinen jungen Freund Brez darauf aufmerksam gemacht hatte, daß weder Reaumür noch Bonnet dessen erwähnten, was ich für Pflicht hielt, durch die Feder bekannt zu machen, so schrieb ich, wenn ich nicht irre, noch ungefär Folgendes zu der Flore des Insectophiles: „Aber „wie ehrenvoll ist es nicht, an deinem Ruhme einigen

Digitized by Google

„Anteil zu nehmen; o du, der du dich über diesen Teil „der physischen Welt erhebst, als ein leuchtend Gestirn. „Ihr muß man von nun an und überall seine tiefste Ehr„erbietung weihen, wie dir seine innigste Bewunderung. „Jezt sucht man vorzüglich jene kriechenden Insekten auf, „seitdem dein treffliches Genie sie zu einem neuen „Schwunge beflügelt. Du wähnest, die Natur nur zu „beschreiben, und du wandelst sie um. Was kaum „noch nieder und verachtet war, dünket plözlich durch „dich den Menschen herrlich und groß. Was kaum noch „zertreten im Staube lag, das stellest du hoch empor, „und es strahlet als köstlich Gestein. Solche Wunder „vermagst du zu thun; ach! so thu doch ein größres; be„kehre den Unverstand. Mitleid und Schonung erwerbe „dem ausgestoßenen, unglüklichen Insekt, dessen Sache „ich noch einmal führe, aber das doch noch aller deiner „Beredsamkeit bedarf, damit man's besonders in diesem „Lande nur dulde."

Weiterhin suchte ich darzuthun, daß die Veränderungen in der Atmosphäre, indem sie das Wetter besserten, sogar schon vorher in der Nacht meine Leiden und mein Elend milderten, durch liebliche Träume. Ach ich erblikte sie wieder, die theuren Gegenstände, mir so lang schon entrissen. „Wol mir! rief ich, da nahest du allen Andern zuvor auf den Flügeln säuselnder Lüfte: o du mit all' deinen Reizen, neun volle Jahre, meine Wonn' und mein höchstes Glük! — Und wie nahe folgest du deiner Mutter, geliebtes Kind, dessen Erstgeburt mein Haupt mit den ersten Vaterfreuden umkränzte! O Tochter, dein herrliches Talent sichert dereinst meinen Namen; die erste Lehrerin bist du deines Bruders, und weihest ihm, was bald deiner trefflichen Feder entfließt!" —

(2) Ich weiß nicht, ist es dieser besondre Fall in der araneologischen Geschichte, oder die Art, wie überhaupt diese Republik für ihre Bedürfnisse sorgt, die ihr, gegen das Ende des Vendemiäre, zwei ziemlich derbe Angriffe zuzogen. Das Journal de Paris, indem es die Spinne einer gewissen Madame Nicolas verglich, beehrte sie mit dem Beinamen der Wildgrausamen; und der Mercure universel, wenige Tage hernach, um jenem nachzuahmen, und es ihm wohl gar noch zuvor zu thun, der Feindseligen. Aber das Spinnenvolk hatte schon mehr als Einen Vertheidiger. Einer derselben schikte dem Redaktör des Magazin Encyclopédique einen kurzen Aufsaz, welcher im dritten Teile No. 12. eingerükt ward, und dessen Anfang also lautet:

Bürger!

„Erlauben Sie mir, daß ich Sie in Requisition seze. „Das Journal de Paris hat sich erlaubt, in seinem 347ten „Blatte der Spinne den Beinamen der Wildgrausamen zu ertheilen, und zwei Tage hernach ward es schon „von dem Manne gerügt, der uns zuerst belehrt, aus ihr „die größten Vortheile zu ziehen. Dem ungeachtet wagte „noch nachher der Mercure universel, den Ausdruk: „feindselige Spinne. Aber haben diese Schriftsteller „denn niemals die Stelle in dem Buche der Weisheit gelesen, wo der Verfasser, er mag nun die Eingebungen „von Gott gehabt haben, oder nicht, die ihr Gewebe einnehmende Spinne mit einem Monarchen vergleicht, der „auf seinem Throne sizet, mitten in seinem herrlichen „Pallaste?“ — *)

*) Ich finde folgende Stelle in den Sprüchen Salomons, Kap. 30, Vers 28. Die Spinne wirket mit ihren Händen, und ist in der Könige Schlösser.

Anmerk. des Uebers.

Digitized by Google

„Und sind denn diesen Schriftstellern die Verse nicht bekannt, die mehr noch an der Tagesordnung sind, als jene Stelle, und die der liebenswürdigste Dichter mit so sichtlichem Vergnügen der Stifterin des Spinnenreiches weiht?

Numina nec sperni poena nostra sinamus . . .
Moroniaeque animum fatis intendit arachnes:
Quam sibi lanificae non cedere laudibus artis
Audierat non illa loco, nec origine gentis
Clara, sed arte fuit. Pater huic Colophonius Idmos
Phocaico bibulas lingebat murice lanas
Occiderat mater: sed ex hac de plebe: suoque
Aequa viro fuerat. Lydas tamen illa per urbes
Quaesierat studio nomen memorabile: quamvis
Orta domo parva, parvis habitabat Hypaepis.
Hujus ut adspicerent opus admirabile, saepe
Desernere suas Nymphae vineta Timoli,
Desernere suas Nymphae Pactolides undas
Nec factas solum vestes spectare juvabat,
Tanc quoque cum ferrent, tantus decor affuit arti.
Sive rudem primos lanam glomerabat in orbes:
Seu digitis subigebat opus, repenteque longo
Vellera mollibat nebulas aequantia tractu:
Sive levi teretem versabat pollice fusum:
Seu pingebat acu: *scires a Pallade doctam.*“

(3) Hier sind für Diejenigen, die das Werk des Bürgers Bree nicht besitzen, seine eigenen Worte von dem, was ich ihm in dieser Absicht vorgeworfen.

Digitized by Google

„Nuzen der Spinnen in der Landwirtschaft.

„Auch die folgende Anmerkung sind meine Leser noch dem Hrn. Disjonval schuldig. Er versichert, daß, in Betreff der Spinnen, nichts so viel Eingang in Holland gefunden habe, als der Vorschlag, sich dieser Insekten zur Vertilgung der Mükken zu bedienen, die gewöhnlich die Pferde in den Ställen ausserordentlich plagen. Aber wie? Sollte die Entdekkung der Beziehung der Spinnen auf den künftigen Zustand der Witterung nicht eben so große, warum nicht noch unendlich größere Ansprüche auf die Aufmerksamkeit der Menschen haben, als jene Eigenschaft? Doch, das überlasse ich der Beurteilung eines jeden denkenden Menschen; ich erlaube mir nicht die kleinste Bemerkung."

„Aber ich weiß schon, meine Leser hören auch jezo wieder lieber den Hrn. Disjonval selbst. Ich bin es desto mehr zufrieden, da ich eben so sehr dabei interessirt bin, wie sie, ihn auf der Bühne auftreten zu sehn."

„Die Landleute, sagt unser vortreflicher Naturforscher, „haben das Vorurteil, die Spinnen seyen in den Ställen „nüzlich, und ich bin weit entfernt, es zu mißbilligen; ich „habe vielmehr die Absicht, sie in dieser Meinung sehr zu „bestärken. Allerdings sind die Spinnen daselbst von „überaus großem Nuzen; und ich glaube, nach langem „Nachsinnen, die Ursache endlich entdekt zu haben. Ein „Pferd, das während dem Sommer nicht aus dem Stalle „kommt, wird auffallend mager blos durch die Wirkung, „oder vielmehr durch die große Plage der Mükken, die „das Pferd unabläßig stechen, und ihm noch weit weniger „Ruhe lassen, wenn es angebunden ist, als wenn es sich „bewegt. Der unschäzbare Nuzen, den die Spinnen lei„sten, besteht also darinn, daß sie die Mükken wegfangen, „nach Verhältniß wie sie herbeifliegen. Oft hab' ich war„genommen, daß sie den durchziehenden Mükken aufpas„sen, entweder vor den Spalten der Thüren, oder vor

Digitized by Google

„den Fenstern, oder allen andern Oefnungen; dergestalt, „daß wenn auf der einen Seite der Geruch der Pferde die „Mükken stark herbeilokt, auf der andern Seite jede „Spinne, in der Wagschale ihrer Vertilgung, zum be„deutenden Gewichte dient. Möchte doch der Mensch „vernünftig genug sein, ein so herrliches Gleichgewicht „der Natur zu bewundern und zu befördern!“

„Hr. Disjonval fügt noch anderwärts auf eine angenehme Weise hinzu: er habe sich mehr und mehr überzeugt, die Spinne, und besonders die Hängespinne, sei der allerbeste Fliegenhäscher, und diene allen Gattungen der Pferde, wenn man diese gegen die schädlichen Wirkungen der Mükkenstiche sichern will, ganz ausschließlich zur Schildwache. Das, was er von den Spinnen sagt, beschließt er mit folgenden Worten:“

„Ich bekenne sehr gerne, daß die Spinnen eben nicht „vorzüglich geschickt sind, die Wohnstätten der Menschen „zu verzieren und zu schmükken; aber das glaub' ich ver„langen zu können, daß man ohne Ausnahme alle die „Oerter ihnen anweise, wo Thiere sich aufhalten. Mit „Einem Worte, da jezt alles von neuen Verordnungen „erschallt, die Bezug auf ein neues peinliches Gesetzbuch „haben, so trage ich darauf an, daß die Spinnen höchstens mit der Verbannung gestraft werden, aber nie mit „dem Tode.“

---

(4) Es wird ohne Zweifel zu einer sehr angenehmen Bestätigung jener Wahrheit dienen, daß man den Zirkel der Reproduktion, oder die Art, wie sich ein Thier von dem andern nährt, billig bewundern, aber mit nichten tadeln muß, wenn man den nachstehenden Auszug aus der Vorrede der Flore des Insectophiles liest.

„Gegen kein Insekt scheint man so eingenommen zu sein, wie gegen die Raupen; und es giebt vielleicht keinen einzigen Landmann, der, wenn er die Macht hätte, sie nicht

Digitized by Google

alle auf der Stelle vertilgte. Ich will diese Thiere keinesweges von den oft sehr grosen Verwüstungen frei sprechen, die sie in unsern Feldern anrichten; dennoch werden einige Bemerkungen über die Vorteile und Annehmlichkeiten, die sie uns verschaffen, vielleicht den Abscheu, den man gegen sie hegt, etwas vermindern."

„Kein Mensch von reinen Sinnen bleibt an schönen Sommerabenden gleichgültig bei den süssen und zärtlichen Tönen der Nachtigall und der Grasmükke, und bei dem abwechselnden Gesange und dem Gezwizer von hundert andern Arten von Vögeln, die uns erfreuen und ergözen, und uns in sanfte Betrachtungen wiegen. So bald wir alle Raupen vertilgen, berauben wir uns bald aller dieser Arten von Vögeln. Denn eben diese lieblichen Sänger des Waldes nähren sich fast ausschließlich von kleinen Raupen, und von Schmetterlingen, von Nachtvögeln, u. s. w. Dies sind aber sämtlich nun zu ihrer völligen Entwikkelung gelangte Raupen."

„Ein ungenannter Naturforscher versichert, ein einziges Paar Sperlinge vertilgten, um ihre Jungen zu ernähren, in einer einzigen Woche nicht weniger als dreitausend, dreihundert und sechzig Raupen. Er rechnete so: Da er wargenommen, daß jeder Sperling jede Stunde zwanzigmal in sein Nest flog, um jenen in seinem Schnabel ihr Futter zuzutragen, und Vater und Mutter dies abwechselnd thaten, so betrug dies jede Stunde vierzig mal; vorausgesezt nun, die Sperlinge wiederholen dies jeden Tag zwölf Stunden, so beträgt dies vierhundert und achtzig mal in Einem Tage, und dreitausend, dreihundert und sechzig mal in jeder Woche; und eben so viel verringert sich also die Anzahl der Raupen, wenn nur jedesmal Eine in das Nest getragen worden. Man erwäge nun die große Menge von Sperlingen, die es gibt; und man wird leicht einsehen, wie nüzlich ihnen gerade die Insekten sind, die so viele Leute nie ohne Abscheu ansehn. Wie sehr wird ihr Nuzen noch erhöht, wenn man vollends bedenkt, daß

Digitized by Google

alle die Nachtigallen, die Grasmükken, und so viele andre Gattungen von Vögeln, von nichts leben als von Raupen und von den Larven andrer Insekten?"

„Alles, alles ist wol gemacht, alles höchstweise auf einander berechnet. Wir bemerken nur nicht immer die Beziehungen, welche verschiedenartige Wesen auf einander haben. Aber ungeachtet diese Beziehungen oft sehr entfernt sind, so sind sie deswegen doch nicht minder wesentlich und notwendig."

„Die Raupen, welche den Vögeln am liebsten sind, sind die glatten; die haarigen scheinen nicht nach ihrem Geschmakke zu sein, und selten verzehren sie sie. — Aber, wird man sagen, da haben wir ja also Raupen, die zu nichts nüzen? — Ich bitte, übereilt euch nicht in euren Schlüssen, beobachtet die Natur genau, und ihr zweifelt bald nicht mehr an der Nüzlichkeit, man kan sagen, an der Nothwendigkeit aller dieser Geschöpfe. Die Vögel, wie man weiß, lieben sehr die Schmetterlinge, die Nachtvögel, u. s. w. und eben diese haarigen Raupen, wie die glatten, werden in der Folge Schmetterlinge oder Nachtvögel, und gewähren in diesem Zustande eine kräftige Nahrung den nämlichen Thieren, die sie vor wenigen Wochen gar nicht achteten."

„Aber noch mehr, und dies zweite Beispiel wird noch größere Verwunderung erregen. Die haarigsten Raupen dienen manchen Gattungen von Vögeln zur Nahrung, ungeachtet sie ihnen nicht schmekken, und sie sie auch niemals verzehren. Gebt euch nicht die Mühe, zu errathen, wie das zugehe. Betrachtet aufmerksam mehrere Gattungen von Raupen, zum Beispiele Kohlraupen, und verliert sie keinen Augenblik aus dem Gesicht. Wenn ihr sie mit der erforderlichen Geduld verfolgt, und wenn ihr besonders so glüklich seid, daß euch die äussern Umstände begünstigen, so werdet ihr bald eins der kleinen geflügelten Insekten herbeikommen sehen, welche man Ichneumons nennt. Dies sezt sich auf eine der Raupen, es geht auf ihrem

Körper

Digitized by Google

Körper hin und her, es verweilt an mehrern Orten, endlich bleibt es an Einem länger sizen. Wenn man mit einer Luppe das, was während diesen Augenblikken der Ruhe geschieht, betrachtet, so sieht man, wie das Ichneumon aus seinem Hintern einen Stachel läßt, und ihn nach und nach gänzlich in den Körper der armen Raupe drükt. Dies wiederholt es mehrmalen, und so oft es seinen Stachel eindrükt, bringt es auch zu gleicher Zeit ein kleines Ei hinein. Die Anzahl der Eier, die die Ichneumonmutter einer Raupe anvertraut, ist oft sehr groß. Die sanfte Wärme des Insektes brütet diese fremden Eier aus; die auskommenden Jungen finden gleich bei ihrer Geburt, in dem Leibe der Raupe, eine reichliche Nahrung, und so bald sie zur gehörigen Größe gelangt sind, durchbrechen sie die Wände ihres Gefängnisses, und werden sichtbar. Kaum sind sie herausgekommen, so spinnen sie sich seidne Kokons, in welchen sie ihre Entwikkelung und ihre Verwandlung abwarten. Die kleinen Tetrapteren, die nach einiger Zeit aus diesen Kokons auskriechen, werden von mehrern Gattungen von Vögeln aufgesucht, die sich gerne damit nähren; und so dienen die Raupen, welche sonst nie von den Vögeln berührt werden, diesen dennoch zu einer sehr schmakhaften Speise."

„Alle die Raupen, welchen die Ichneumons ihre Eier anvertraut haben, müssen die kleinen auskommenden Larven, auf Kosten ihres eignen Lebens, ernähren. Und so sind diese Ichneumons in den Händen der Natur ein neues Mittel, der allzugroßen Vermehrung der Raupen vorzubeugen, die uns sonst noch mehr schaden würden, als sie es thun." —

„Eine Art von Carabe n verdient unter die schönsten Insekten Europens gezählt zu werden, und scheint von der Natur zu gleichem Zwekke zu dienen, wie die Ichneumons. Man sieht oft die Individuen dieser Familie, wie sie auf den Eichen von Zweige zu Zweige spazieren, die ersten Raupen anfallen, die sich ihnen darbieten, sie mit ihren

Digitized by Google

Kinnbakken oder Zähnen zerbeissen, und sie dann nach Wolgefallen verzehren. Da sie noch Larven waren, hatten sie den nämlichen Geschmak, die nämliche Gefräßigkeit; in dieser, wie in der vorigen Gestalt, vertilgen sie eine große Anzahl von Raupen.“

„Auch verschiedene Gattungen der Wespen tragen dazu bei, die große Anzahl der Raupen zu vermindern, indem diese ihren Jungen zur Nahrung dienen.“

---

(5) Dieses widerspricht nicht dem, was weiter oben von der Schnelligkeit, mit welcher die nämliche Spinne von der einen Seite des Hohlweges, eines Kanals, eines Abgrundes sich schwingt, ohne von etwas anderm getragen zu sein, als von einem Faden, oder von etwas anderm bewegt, als von dem Winde. Sie überläßt sich diesen kühnen Bewegungen nur unter solchen Umständen, die vielmehr ihre Weisheit rechtfertigen: nämlich bei der Erhöhung ihrer Kräfte, und bei der Vermehrung ihrer Bedürfnisse durch die Einwirkung der Atmosphäre.

---

(6) Dies gilt von den großen Uebergängen eines anhaltenden schlimmen Wetters zu einem anhaltenden schönen. Aber es giebt noch eine andere Gattung von Ephemeriden, die ich nur den empfindlichsten und wolwollendsten Wesen widme. Sobald die Hängespinne Posten gefaßt, oder ihn wieder eingenommen hat, so ist dieses, da sie mehr ein Nacht- als ein Tagvogel ist, einer der delikatesten und wichtigsten Gegenstände der Beobachtung, sowol in Betreff dessen, was wir schreiben, als was wir thun wollen. Wir sollten daher immer wol untersuchen, ob und wann die Hängespinne, so bald es Tag ist, die Mitte ihres Gewebes einnimmt. Es ist ein Insekt, das nichts, durchaus nichts thut, als mit gutem Vorbedacht. Steigt sie also nicht herab, ob gleich das Wetter übrigens schön ist, so ist dies

Digitized by Google

ein Beweis, das Wetter sei nur wenig elektrisch; es ist ein Mittelzustand zwischen Leben und Tod. Aber so bald sie herab steigt, welches in sehr schönen Tagen von 9 bis 10 Uhr Morgens, dann von 3 bis 4 Uhr Abends Statt findet, so raubt keine Mahlzeit, kein Spaziergang, kein Zeitvertreib diese kostbare Stunden dem Studium und dem Genie. Es ist der köstliche Augenblik, alles leisten zu können, was man irgend vermag, oder vielmehr sich größer zu zeigen, als man selber geglaubt. Unfehlbar folgt man alsdann instinktmäßig dem Gange der Spinnen, und macht Prosa ohne es selbst zu wissen. Racine schrieb so seine harmonischen und liebeathmenden Verse. Unfehlbar überließ sich der Leitung der zärtlichen Arachne der Sänger oder Dollmetscher Abelards und Heloisens, der empfindungsvolle Colardeau, als ihm jener süsse Gesang entfloß, der ewig Tränen auspressen wird über das Schiksal zweier Liebenden, denen das Wissen ein ewiges Hinderniß war ihres Glüks.

---

(7) Man wird, das sehe ich voraus, so wenig gestimmt sein, auf das hin, was ich eben sagen werde, alte Vorurteile aufzugeben, daß ich es kaum wagen darf, meine Idee in einer Anmerkung zu äussern. Und dennoch ist es eine Warheit, und zwar eine sehr wichtige, daß die Spinnen aller Gattungen eine sehr schmakhafte, köstliche Speise gewähren könnten. In die Klasse solcher eßbaren Insekten sezet man billig ein andres, welches allerdings wenig Aehnlichkeit mit jenen hat. Johannes der Täufer nämlich, wie uns die Schrift sagt, lebte einzig von Heuschrekken und Honigseim; und würde wol das, was einen Heiligen, bis er guillotinirt ward, nährte, irgend eine unsrer modernen Damen umbringen? — Der Bürger Brez, Verfasser der Flore des Insectophiles, die ich schon mehrmals angeführt, drükt sich über dasselbe Insekt, S. 15. seiner Vorrede folgendermassen aus: „Indem wir

Digitized by Google

Kinnbakken oder Zähnen zerbeissen, und sie dann nach Wolgefallen verzehren. Da sie noch Larven waren, hatten sie den nämlichen Geschmak, die nämliche Gefräßigkeit; in dieser, wie in der vorigen Gestalt, vertilgen sie eine große Anzahl von Raupen.“

„Auch verschiedene Gattungen der Wespen tragen dazu bei, die große Anzahl der Raupen zu vermindern, indem diese ihren Jungen zur Nahrung dienen.“

---

(5) Dieses widerspricht nicht dem, was weiter oben von der Schnelligkeit, mit welcher die nämliche Spinne von der einen Seite des Hohlweges, eines Kanals, eines Abgrundes sich schwingt, ohne von etwas anderm getragen zu sein, als von einem Faden, oder von etwas anderm bewegt, als von dem Winde. Sie überläßt sich diesen kühnen Bewegungen nur unter solchen Umständen, die vielmehr ihre Weisheit rechtfertigen: nämlich bei der Erhöhung ihrer Kräfte, und bei der Vermehrung ihrer Bedürfnisse durch die Einwirkung der Atmosphäre.

---

(6) Dies gilt von den großen Uebergängen eines anhaltenden schlimmen Wetters zu einem anhaltenden schönen. Aber es giebt noch eine andere Gattung von Ephemeriden, die ich nur den empfindlichsten und wolwollendsten Wesen widme. Sobald die Hängespinne Posten gefaßt, oder ihn wieder eingenommen hat, so ist dieses, da sie mehr ein Nacht- als ein Tagvogel ist, einer der delikatesten und wichtigsten Gegenstände der Beobachtung, sowol in Betref dessen, was wir schreiben, als was wir thun wollen. Wir sollten daher immer wol untersuchen, ob und wann die Hängespinne, so bald es Tag ist, die Mitte ihres Gewebes einnimmt. Es ist ein Insekt, das nichts, durchaus nichts thut, als mit gutem Vorbedacht. Steigt sie also nicht herab, ob gleich das Wetter übrigens schön ist, so ist dies

Digitized by Google

ein Beweis, das Wetter sei nur wenig elektrisch; es ist ein Mittelzustand zwischen Leben und Tod. Aber so bald sie herab steigt, welches in sehr schönen Tagen von 9 bis 10 Uhr Morgens, dann von 3 bis 4 Uhr Abends Statt findet, so raubt keine Mahlzeit, kein Spaziergang, kein Zeitvertreib diese kostbare Stunden dem Studium und dem Genie. Es ist der köstliche Augenblik, alles leisten zu können, was man irgend vermag, oder vielmehr sich größer zu zeigen, als man selber geglaubt. Unfehlbar folgt man alsdann instinktmäßig dem Gange der Spinnen, und macht Prosa ohne es selbst zu wissen. Racine schrieb so seine harmonischen und liebeathmenden Verse. Unfehlbar überließ sich der Leitung der zärtlichen Arachne der Sänger oder Dollmetscher Abelards und Heloisens, der empfindungsvolle Colardeau, als ihm jener süsse Gesang entfloß, der ewig Tränen auspressen wird über das Schikſal zweier Liebenden, denen das Wissen ein ewiges Hinderniß war ihres Glüks.

---

(7) Man wird, das sehe ich voraus, so wenig gestimmt sein, auf das hin, was ich eben sagen werde, alte Vorurteile aufzugeben, daß ich es kaum wagen darf, meine Idee in einer Anmerkung zu äussern. Und dennoch ist es eine Warheit, und zwar eine sehr wichtige, daß die Spinnen aller Gattungen eine sehr schmakhafte, köstliche Speise gewähren könnten. In die Klasse solcher eßbaren Insekten sezet man billig ein andres, welches allerdings wenig Aehnlichkeit mit jenen hat. Johannes der Täufer nämlich, wie uns die Schrift sagt, lebte einzig von Heuschrekken und Honigseim; und würde wol das, was einen Heiligen, bis er guillotinirt ward, nährte, irgend eine unsrer modernen Damen umbringen? — Der Bürger Brez, Verfasser der Flore des Insectophiles, die ich schon mehrmals angeführt, drükt sich über dasselbe Insekt, S. 15. seiner Vorrede folgendermassen aus: „Indem wir

Digitized by Google

„von der Nüzlichkeit der Insekten in der Landwirtschaft „sprechen, müssen wir des sonderbaren Gebrauchs erwäh„nen, den mehrere Völker von jenen unzählbaren Schwär„men von Heuschrekken machen, die sich zu gewissen Zei„ten in den von ihnen bewohnten Gegenden sehen lassen. „Diese Völker bedienen sich, zu ihrer Nahrung, dieser „Heuschrekken, wie wir unsrer Hausthiere, der Ochsen, „der Schafe, u. s. w." — Aber sollte das, was einen Hottentotten nicht allein nährt, sondern sogar fett macht, einen Franzosen oder einen Deutschen tödten? Doch, sprechen wir jezt von dem häufigern, zuverlässigern, regelmässigern, schmakhaftern, lekkerern Nahrungsmittel, das uns, so bald wir nur wollen, die Spinnen gewähren. Die Raupen, es ist wahr, werden auf die Ehre, uns zur Nahrung zu dienen, noch mehr Ansprüche machen wollen, als die Spinnen; aber Ueberfluß, dünkt mich, schadet nicht. Folgendes schrieb ich im Jahre 1789 einem Astronomen in Utrecht: „Etwas muß ich Ihnen vor allem an„dern mitteilen, in sofern Sie es wirklich noch nicht wissen. „Einer unsrer gemeinschaftlichen Freunde ist Spinnen, „und da sie nicht das einzige Insekt sind, dessen er sich „als eines Lekkerbissens bedient, so weiß er genau anzu„geben, wie ein jedes schmekt. Hr. Delalande aß, „während der ersten Jahre meines Aufenthaltes in Frank„reich, alle Samstage bei mir zu Nacht. Oft kam er schon „unmittelbar von der Akademie der Wissenschaften zu „mir, und fand, wenn es gerade die Jahrszeit mit sich „brachte, und das Essen noch nicht aufgetragen war, keine „angenehmere Speise, als Raupen. Da mein Zimmer „gerade mit einem ziemlich hübschen Garten zusammen „hing, so fand er ihrer leicht so viel, als nöthig war, um „seinen ersten Hunger zu stillen. Aber Madame Dis jon„val that nicht gerne etwas halb. Samstags Nachmittags „sammelte sie schon eine gewisse Anzahl von Raupen, und „ließ sie ihm gleich bei seiner Ankunft vorsezen. Da ich „ihm immer meinen Anteil an diesem Ragout überlassen,

Digitized by Google

„so kenne ich nur von Hörensagen den Unterschied des „Geschmaks zwischen einer Spinne und einer Raupe: „Die erstere, behauptet unser Astronom, hat einen vor„treflichen Haselnußgeschmak; die andre schmekt genau „wie der Kern aus Steinobst.“ — Ich sehe voraus, das man bei dieser Stelle laut aufschreien wird, aber ich hoffe, das folgende Beispiel wird das beste Heilmittel dagegen sein. Der Utrechter Astronom wollte mir nichts schuldig bleiben, und schikte mir, statt der Antwort, das weitläuftig geschriebene Leben der Jungfer Schürmann, eines gelehrten Frauenzimmers aus dem vorigen Jahrhundert, und das für das treflichste Genie ihres Geschlechtes galt, nicht allein in der Provinz Utrecht, sondern auch in allen andern Provinzen, die Generalitätslande mit eingeschlossen. Diese Jungfer Schürmann, wie fast alle Genies, hatte einen sehr zarten Körper. Sehr viele Speisen und Getränke konnte sie nicht vertragen; besonders waren ihr alle Gattungen von Weinen schädlich; aber sie aß mit der größesten Begierde, und mit dem besten Erfolge alle Arten von Spinnen.

---

(8) Der Bürger Boddaert hatte schon seit langer Zeit die Spinnen beobachtet. Nachdem er diese Stelle meines Briefes sowol in französischer als deutscher Sprache bekannt gemacht, glaubte er noch Folgendes für seine eigene Person hinzusezen zu müssen. „Da ich so meiner Pflicht „gegen das schöne Geschlecht ein Genüge gethan, kan ich „dem meinigen sagen, daß man noch weiter gehen könne „als der Verfasser, zufolge des durch die kleinsten Ver„änderungen in der Atmosphäre verursachten Erscheinens „oder Verschwindens der Spinnen. Wenn ich blos von „meinen eignen Beobachtungen ausginge, so könnte ich „behaupten, die Gewebe der allerkleinsten Spinnen seien „geschikt, die Toiletten der Damen in ihrem kleinsten „Detail zu leiten. Was die ins Große gehende Arbeit

Digitized by Google

„der Hängespinne, und jene Fäden von ungeheurer Weite „betrift, die ich noch eben mit so großer Freude marge„nommen, so zeigen sie blos den innern Gehalt, Trokne „der Luft an, oder verkündigen ihn; und da diese Trokne „schon wirklich vorhanden ist, ungeachtet noch häufige „Regen fallen, und wie gegen das schöne Wetter zu Felde „ziehen, so kan ich es den Spinnen nichts weniger als „verdenken, daß sie von solchen Regengüssen sich nicht irre „machen lassen, die, wie unser Verfasser glüklich entdekt „hat, vielmehr die Nerven geschmeidig machen, dem Geiste „Spannkraft erteilen, und durchaus nur stärkend sind.“

„Ich habe unsern Verfässer während solcher Regengüsse „schreiben sehen, und ich bin ein Zeuge, welche Schönhei„ten seiner Diktion wir ihnen schuldig sind. Aber auch ich „habe eine ähnliche Wirkung verspürt. Vielleicht könnte „ich noch darthun, daß auch diese Vorrede an einem regne„rischen Tage geschrieben ward. Beweiset gleich das Werk „nicht eben sehr für den glüklichen Einfluß eines solchen „Regenwetters, so thut es doch, hoffe ich wenigstens, nicht „ganz das Gegenteil. Und sollte diese neue Lehre mir den „Widerspruch allzuvieler Unglaubigen zuziehen, so schliesse „ich mit einer Stelle aus dem Glaubensbekenntnisse des „Vikars von Savoyen: Ich lehre nicht meine Empfin„dung, ich schildere sie nur.“

Utrecht am 22sten August 1795.

P. Boddaert.

---

(9) Ehe ich das neue Wort Anemometer wage, muß ich denjenigen, die der alten Sprachen nicht kundig sind, sagen, das Wort Barometer sei von zwei griechischen Wörtern zusammengesezt, davon bedeutet das eine Schwere, und das andre Maas; und eben dieses beweiset hinreichend, daß man sich seiner anfangs weit mehr bediente, die Schwere der Luft zu messen, als von dem voraus Rechenschaft zu geben, was sich an atmosphärischen Veränderun-

Digitized by Google

gen ereignen werde. — Das Wort Thermometer ist ebenfalls von zwey griechischen Wörtern zusammengesezt, wovon das eine Wärme bedeutet, und wieder das andre Maas. Man muß gestehn, dieses Instrument entspricht dem Sinne dieser beiden Wörter vollkommen. Ich glaube indessen, es sei erstaunlicher Verbesserungen fähig; anderwärts werde ich mich weitläuftiger darüber erklären. Was aber das Wort Anemometer betrift, welches ich der gütigen Aufnahme meiner Leser empfele, so besteht es aus den Wörtern Wind und Maas. Jedes Instrument aber, das uns eine mehr oder weniger die Grade angebende, mehr oder weniger vollständige Kenntniß von der Stärke des Windes verschaft, scheint mir durch diese beiden Wörter sehr gut bezeichnet zu sein.

---

(10) Ich kan nicht zu den übrigen Stükken übergehn, worin die Spinnen nüzlich sind, oder werden können, bevor ich eine desto schäzbarere Stelle hier angeführt, da sie fast alles, was ich bis jezt von den Spinnen gesagt, bestättigt, oder wenigstens kurz zusammenfaßt. Diese Stelle findet sich in der Naturgeschichte für Kinder von Hrn. Raff *).

„Die Spinnen
sind lange so keine garstigen Thiere als die Läuse; ja sie sind nicht einmal schädlich, viel weniger giftig. Man kan sie ohne Gefar verbeissen und verschlingen. Man darf Fleisch, Bakwerk, Obst und Getränke frei vor sie hinstellen, sie fressen und trinken nichts davon, und vergiften

*) Der Verfasser hatte die Uebersezung vor Augen, die unter dem Titel: Abrégé d'histoire naturelle pour l'instruction de la jeunesse, imité de l'allemand de Mr. Raff, Professeur d'Histoire et de Géographie à Goettingue, par Mr. Perrault, erschienen ist. Es ist natürlich, daß ich die Stelle aus der Urschrift herseze.

Anm. des Uebers.

Digitized by Google

es auch nicht. Und wenn sie zu ihr Gespinnst über einen hinziehen, so thun sie es deswegen, um Fliegen und Mücken darin zu fangen."

„Man sollte also die Spinnen nicht hassen, sondern sie und ihre ausgespannten Netze gerne haben wollen, weil sie damit sowol viele tausend Fliegen und Mücken wegfangen und fressen, als auch damit so manches Ding zudecken, daß es nun wachsen und reif werden, und sodann zu seiner Zeit auf unsere Tische gebracht werden kann." —

„Den lache ich sicher allemal aus, der deswegen keine Kirsche oder Zwetsche, Birne oder Apfel, Pfirsich oder Weintraube essen will, weil eine Spinne darauf herumgelaufen ist, oder ihr Nez darüber gespannt hat. Und mit dem habe ich gar ein wahres Mitleiden, der sich bei dem Anblik und Anmarsch einer Spinne entsezt und schreit und lärmt, gleich zuspringt und tritt und stampft, und alles auffodert, das arme Thierchen zu haschen und zu tödten."

„Es giebt sieben und vierzig Sorten von Spinnen, die alle an Farbe, Größe und Gestalt von einander unterschieden sind. Es giebt weisse und schwarze, gelbe und grüne, rothe und graue, und schwarz und braun und weißgefleckte Spinnen. Die kleinsten Spinnen sind kaum halb so groß, als ein kleiner Floh; die größten hingegen haben die Größe einer kleinen Kinderfaust. Und der Gestalt nach, haben die mehrsten Spinnen viel Aehnliches mit den Krebsen."

„Einige Spinnen legen ihren Raubpallast in freier Luft an, zwischen Balken, Wänden und Bäumen; andre führen ihr Schloß in den Ekken der Wände auf; noch andre ziehen nur etliche Fäden vor Rizen und Löcher her; und wieder andre spinnen gewöhnlich gar nicht. — Einige Spinnen spinnen dünne und zart und weit aus einander, wie die Kreuzspinnen; andre dagegen spinnen sehr dik und dicht, wie die Hausspinnen. Einige spinnen radförmig, andre in allerhand Gestalten. Und alle überhaupt

spinnen aus ihrem After oder Hintern in mehrern Fäden, und oft zwölffach.“

„Die Spinnen leben nicht gesellig oder freundschaftlich beisammen, sondern jede lebt allein und für sich. Wenn Eine der Andern in ihr Gehege kommt, gehen sie mörderlich auf einander los, und kämpfen so lang auf Leben und Tod, bis die Schwächere der Stärkern weichen, und ihr Haus und Fraß überlassen muß.“

„Die Spinnen legen vierzig bis achtzig Eier auf Einen Klumpen zusammen, und umwikkeln sie mit einem seidenartigen Gespinnst so dicht und dik, daß es wie ein Seidenwurmkokon aussieht, und der größten Kälte widerstehen kann, und kleben es in allerhand Schlupfwinkeln fest. Andre überziehen ihre Eier nur mit etlichen Fäden, und tragen sie am Bauch so lange, bis sie lebendig werden, mit sich herum.“

„Jede Spinne hat acht Augen, und acht ziemlich lange, an der Brust sitzende Füsse. Ihre Nahrung sind Fliegen und Mükken, und andre kleine Insekten, die sie so listig zu fangen, und mit ihren Füssen und Geweben so sehr zu verwikkeln wissen, daß ihnen nicht leicht eins entfliehen kann.“

„Und wenn sie nichts zu fressen haben, kan man sie so zahm machen, daß sie ihre Speise da wegholen, wo man sie ihnen hingelegt hat. Auch weiche Brosamen lernen sie nach und nach essen; ihr gewöhnlicher Fraß aber und auch ihr liebster sind Fliegen und Mükken.“

„Und diese, Menschen und Vieh äusserst beschwerlichen Thierchen fangen die Spinnen alle Jahr viele hunderttausendweise weg. Wie und wo könnte man wol vor Mükken und Fliegen gehen und stehen, wenn nicht die guten Spinnen allenthalben ihre Neze gegen sie ausgespannt hätten? Ja, würden wir wol manchen Herbst eine ganze reife Pfirsich oder Weintraube finden, wenn die sorgfältigen Spinnen nicht mit ihren Nezen sie gegen die Fliegen und Mükken gedekt hätten? Höret einmal, was ein gewisser

Digitized by Google

Gelehrter von den Spinnen schreibt; *) „Ich kenne einen „sichern Mann, schreibt er, der an einem kleinen Ge„länder, um recht schöne Trauben zu erhalten, mit vieler „Sorgfalt mehr als einmal alle Spinnen, die er an den „sich färbenden Trauben fand, wegnahm, und zur Strafe, „als wenn sie ihm etwas zu Leide gethan hätten, tödtete. „Allein die Ordnung der Natur läßt sich nicht ungerochen „stören. Das ganze Geländer trug in selbigem Jahr nicht „eine einzige vollkommne Traube. Er hatte die Feinde „der Mükken und Fliegen weggenommen, und sah nun „deutlich, daß alle Trauben diesen ungebetenen Gästen „zu Teil wurden.“

„Im folgenden Jahr fand er wieder Spinnen und Flie„gen und Mükken an seinen Trauben; er ließ sie ihre sei„denen Neze ausspannen, die Fliegen und Mükken wur„den, indem sie die Beeren zerstechen wolten, gefangen, „und die Trauben erhielten ihre völlige Schönheit.“ — —

„Die Gewebe der Spinnen werden bis jezt noch nicht gebraucht. Doch könnte man vielleicht, wenn man sich Mühe geben wollte, von den Fäden, worin sie ihre Eier wikkeln, etwas weben oder strikken lassen. Und in Frankreich hat man wirklich vor etlichen Jahren von solchen Fäden seidene Strümpfe gemacht. Die Sache ist nur deswegen nicht ökonomisch, weil die Spinnen viel beschwerlicher zu unterhalten sind, als die Seidenwürmer: denn man muß ihnen Fliegen anschaffen. Und sodann fressen sie auch einander selbst auf.“

„Aber auch eine herrliche Probe von der Weisheit Gottes sind sie. Es ist wirklich der Mühe werth, einer Spinne bei einem Fliegenraube, oder bei Verfertigung ihres Hauses, zuzusehen. Erst klebt sie ihren Faden irgendwo an; dann stürzt sie sich plözlich daran herunter; klebt ihn hierauf noch einmal an, und fährt endlich links und

*) Der sel. Herr Professor Sander, in seinem Buche von der Güte und Weisheit Gottes in der Natur, Abhandlung II. Seite 340.

Digitized by Google

rechts, und so lang im Kreise herum, bis ihr Haus fertig ist.“

„Und denn hat sie noch eine Höle, oder sonst einen Schlupfwinkel, worein sie flieht, wenn sie einen Feind merkt, und worin sie auf ihren Raub lauert, auch denselben hernach darin völlig abschlachtet und aussaugt.“

„Die Spinnen werden drei bis vier Jahr alt, wachsen alle Jahr etwas zu, bis sie so groß als ihre Eltern sind, und legen deswegen auch alle Frühjahr ihre Haut ab, wie die Krebse.“

„Man kan die Spinnen, ihrer verschiedenen Wohnungen wegen, in Mauerspinnen, Hausspinnen, Gartenspinnen, Feldspinnen und Wasserspinnen einteilen. Wir wollen davon die Hausspinnen, die Kreuzspinnen, die Vogelspinnen, die Taranteln und die Wasserspinnen merken.“

„Die Hausspinnen

oder Fensterspinnen wohnen in Häusern und Scheuern, Stuben und Kammern, und machen ein großes und dichtes Gewebe, und nähren sich, wie ihre übrigen Kameraden, von Fliegen und Mükken. Verirrt sich eine Fliege in ihrem Pallast, so sind sie augenbliklich zugegen, drehen ihren Gefangenen etlichemal in ihrem Gespinste herum, und verwikkeln und umspinnen ihn so sehr, daß er sich nicht rühren kan. Und bald darauf saugen sie ihn aus.“

„Die Kreuzspinnen

halten sich gewönlich in unsern Gärten in freier Luft zwischen Bäumen und Buschwerken, und andern freistehenden Dingen auf, und heissen deswegen so, weil sie ein weisses punktirtes Kreuz auf dem Rükken haben. Sie verfertigen ein radförmiges Gespinst, und sind bei uns die größten Spinnen, und oft so groß als Haselnüsse. Sie sehen braunroth aus.“

„Die größten Spinnen in der Welt sind die surinamschen

Vogelspinnen

oder Buschspinnen. Sie halten sich nur in Südamerika

Digitized by Google

auf, und sind im Stande, kleine Vögel zu fangen, mit ihren Fäden zu umwinden, und mit ihrem Stachel zu tödten. Den Vogel Kolibri tödten sie wirklich, und saugen ihn und seine Eier hernach aus. Dieser Vogel ist aber merklich kleiner als sie, und gewöhnlich nur so groß als ein Meikäfer; sie hingegen haben die Größe einer kleinen Kinderfaust. Man nennt sie auch Kolibrifresser."

„Die merkwürdigsten Spinnen sind wol die berüchtigten

Tarantelu,

die sich in Italien, und vorzüglich bei der Stadt Tarento im Königreich Neapel an Weinstöken und am Weizen, und an vielen andern Feld- und Gartengewächsen aufhalten, und, wie man sagt, die Leute so gefärlich stechen sollen, daß sie davon närrisch, und wol gar rasend werden, und ihre Krankheit mit sonst nichts, als mit Musik, und mit Springen und Tanzen vertreiben können."

„Allein alles dieses ist falsch und erdichtet. Denn nur arme, einfältige Leute, bestellte Lügner, boshafte Bettler und Faullenzer stellen sich krank und unklug, um Geld zu bekommen, und nicht mehr arbeiten zu müssen."

„Noch izt werden in Italien einfältige und ängstliche Leute, nach ihrer Meynung, alle Jahr von Tarantelu gebissen, sie tanzen daher auch alle Jahr. Und bei manchen geht das Tanzen in ihrem ganzen Leben nicht aus."

„Die Wasserspinnen

sehen dunkelroth aus, und sind so groß wie die Bettwanzen, halten sich immer im Wasser, und zwar in Sümpfen, Pfüzen und Teichen auf, und fressen Wasserflöhe, und allerhand andre kleine Wasserinsektchen."

So weit Raff. Aber es giebt noch eine andre Gattung von Wasserspinnen, die den Erdspinnen fast ganz ähnlich, aber deren Lebensweise unendlich merkwürdiger ist. Mitten im Wasser lebt sie in der Luft, und verfolgt die Insekten auf der Erde. Ihr Körper ist wolligt und fettig, so, daß das Wasser sie nie berühren kan. Wenn sie auf der Oberfläche erschienen ist, nimmt sie immer wieder ein

Digitized by Google

Luftbläschen mit sich hinunter. Sie bedient sich desselben, um sich in dem Wasser einen Ort zu schaffen, in welchem sie sich aufhalten kan, indem sie mit einem Gewebe von Seide alle gesammelten Luftbläschen beisammen zu halten weis. Das Männchen verschaft darin seiner Wohnung eine Gemeinschaft mit der seines Weibchens, und sie beide gewähren so das einzigste Schauspiel der Natur. Es scheint alle die Märchen wahr zu machen, von Pallästen der Nymphen und Feen tief in dem Abgrund des Wassers.

---

(11) Ein anderes Sprüchwort sagt: Medice cura te ipsum, Arzt hilf dir selber. Vielleicht macht es manchem Vergnügen, zu erfaren, daß ich, gedankt sei es einem meiner Kerkermeister, der minder hartherzig, oder auch wol ein bischen Patriot war, den Patrioten in Utrecht, und durch diese den Patrioten, die sich an der Waal heraufschlugen, mit Gewißheit einen Winter ankündigen konnte, der sie zum Meister aller Flüsse machte. Ohnehin war dieses das einzige Mittel meiner Befreiung. Man kan sich also leicht vorstellen, mit welcher Anhaltsamkeit ich alle die Spinnen beobachtete, die ich in so großer Anzahl um mich versammlet hatte. Aber o Schrekken! o Verzweiflung! Zu Anfange Dezembers spricht man von Kapitulkren, mittelst einer ungeheuren Summe, die die holländischen Aristokraten zalen wollten. Aber wie schnell bot ich auch durch Briefe alle meine wenigen Mittel auf, um durch eine besondre Botschaft mitten durch meine Feinde hin, die Nachricht an Ort und Stelle gelangen zu lassen, daß die Spinnen arbeiteten, als würde spätestens in vierzehn Tagen ein schreklicher Frost eintreten. Und man kapitulirte nicht. Aber bald wäre man gefangen worden; und mich dünkt, ich thue am besten, wenn ich in Betref dieses leztern sehr merkwürdigen Umstandes das wiederhole, was der Herausgeber meines erstern Werkes über die Spinnen, sowol in französischer als holländischer Sprache, gesagt.

Digitized by Google

„Vorerinnerung
über das, was vorangeht, und was folgt.

Um den Statthalter und seine würdigen Beamten zu schildern, ist es gleich anfangs überaus wesentlich, es der Nachwelt zu sagen, daß jene dieses Stük gestolen, als der Verfassar es den Redaktören der Vaderlandsche Letter oefkeningen, durch die Vermittelung des Naturforschers Jaques Brez schikte, der damals in Utrecht wohnte, aber es niemals erhalten hat. Glüklicherweise hat sich bei dem Einrükken der Franken, noch der erste Aufsaz davon in dem Gefängnisse des Verfassers gefunden, und diesem Umstande verdanken wir, was man eben gelesen. Aber dieser, den man ehemals als Militairperson gefangen genommen, versäumte keinen Augenblik, sich nun mit den fränkischen Heerführern in Verbindung zu sezen, und er glaubte, sich hierzu keines andern Mittels bedienen zu müssen als des Fadens seiner Spinnen. Dreizehn Tage hatten diese ihm die Kälte des 29sten Dezembers voraus verkündigt, die dem fränkischen Heer erlaubte, über die Waal zu gehn; und sie sezten ihn bald darauf in den Stand, den Ungrund der folgenden Stelle aus der holländischen Zeitung des Aristokraten Olivier ebenfalls schon voraus darzuthun."

Jahrgang 1795, Nro. 5.

Utrechter Zeitung.

Montags den 12ten Jänner.

„In Betref unsrer Flüsse hatte man die Nachricht er„halten, seit fünf Tagen sei das Wasser neuerdings wie„der gefallen; gestern aber hörte das Fallen desselben „auf; es ist gegenteils wieder etwas gestiegen, und was „ein gröser Beweis von Thauwetter ist, das Wasser „scheint bei diesem neuen Steigen etwas trübe."

„Unser Verfasser war eben sehr fieberkrank, und litt und stöhnte den halben Teil einer jeden Nacht. Am 13ten rafte er sich zusammen, um dem Aristokraten Olivier einen Brief von vier langen Seiten zu schreiben, worin

Digitized by Google

er ihm schon zum voraus an Handen gäb, daß er seine Behauptung widerrufen möge; so fest war er überzeugt, daß mit seinem trüben Wasser nie die Sache, wovon die Rede war, sehr klar würde; statt daß man mit den Spinnen immer zehn bis zwölf Tage ganz zuverläßig voraus sagen könne, ob es fort kalt bleiben werde, oder nicht; und daß, in Absicht der jezigen Okkurrenz, es ehe drei Tage vergiengen, kälter würde, als es noch gewesen. Das araneologische Prognostikon traf weit besser ein, als das Prognostikon vom trüben Wasser. Nachdem der Verfasser Dienstags den dreizehnten dem Aristokraten Olivier seinen Brief geschikt hatte, fing es Mitwochs den 14ten an zu winden, Donnerstags den 15ten gefror es, und Freitags den 16ten zogen die Franken in Utrecht ein, um ihn aus seinem Gefängnisse zu befreien."

„Aber kaum war er frei, so verfolgte er mit neuem Eifer eine Entdekkung, die, besonders für die Heerführer, von so überaus wichtigem Nuzen war. Er lief nach allen Speichern und Kellern, und bald fand er diejenige Gattung von Spinnen, die im Winter spricht. Er pakte eine solche sehr lebhafte, sehr bestimmt sprechende Spinne für die fränkischen Generale ein, die sich gerade damals in Utrecht befanden. Es war am 20sten Jänner, und das Thauwetter dauerte noch immer fort. Die Generale waren in der äussersten Verlegenheit, was aus den hunderttausend Mann, und besonders aus der Artillerie werden würde, die sich in vollem Zuge auf den Dämmen befanden. Aber unser Verfasser hielt seinen Blik unabläßig auf das Benehmen der Spinnen geheftet, und verbürgte den glüklichsten Ausgang. Eine kleine überaus muntere Spinne schikte er sogar dem General Vandamme, um sie weiter an den General Pichegrü nach dem Haag zu befördern, und entschuldigte sich blos, daß er sie ihm in einem Brandtweinglase übermache. Doch, sagte er, wenn Lalande die Spinnen ißt, so kan Pichegrü sie ja wol trinken."

Digitized by Google

(12) Hiervon konnte man sich bei einer neuen Epoche, die fast eben so wichtig war, als die unvergeßliche Ankunft der Volksrepräsentanten in Holland, vollkommen überzeugen. Die Spinnen beschränkten ihre herrlichen Kriegsthaten nicht blos darauf, jene geleitet und befördert zu haben: Hannibal wußte nur zu siegen, die fränkischen Volksvertreter und Generale wußten ihren Sieg zu benuzen. Aber indeß die Koalition der Tirannen ihnen noch einige Fußbreit Landes der batavischen Republik streitig zu machen suchten, fuhren die Gehülfen der Vernunft fort, sich mit den Vertheidigern der Freiheit zu verbünden; die Spinnen fuhren fort, sage ich, dieser furchtbaren Armee bis zum 28sten Februar zu Anführern ihrer Wegweiser zu dienen; wie solches der nachstehende Brief eines Sekretärs des Repräsentanten Roberjeot beweist.

Rotterdam, am 10. Ventose im dritten Jahre der fränkischen einen und untheilbaren Republik (28sten Februar 1795. alten Styls).

„Gestern am 9ten, mein lieber Lascience *), war das Thaumetter entschieden, der Fluß fing an mit Eis zu gehn, es regnete, das Wetter war sehr mild, der Wind Südwest, die Thermometer stiegen, die ganze Atmosphäre war voller Nebel; alles kündigte eine lange Dauer dieser Witterung. Aber Fanias, Freund Fanias, ertappt, indem er aus seinem Bette steigt, eine Spinne auf frischer That, verkündigt es uns, und sagt im Scherz, wenn es nun wirklich friere, wolle er an Ihre Prophezeihung glauben. Und wirklich, lieber Freund, es friert, es schneit, der Fluß ist wieder zugefroren. Ihre Beobachtun-

*) Man hatte mir, ich weiß selbst nicht warum, diese Benennung als Kriegsnamen in verschiedenen Korps, worin ich als Hauptmann von der Kavalerie oder dem Genie diente, gegeben; und auf ihn spielt der Verfasser dieses Briefs gleich zu Anfange desselben an.

achtungen erhalten also dadurch einen neuen Grad von Gewißheit, und Ihre Entdekkung wird in den Jahrbüchern der Naturgeschichte der Spinnen Epoche machen.

Sie sehen also, daß, ungeachtet wir von Ihnen entfernt sind, wir uns eines Mannes erinnern, der alles besizt, um Achtung und Wolwollen einzuflößen, und in dessen Andenken wir die nämliche Stelle einzunehmen wünschen, die er auf immer in dem unsrigen hat."

„Leben Sie recht wol, lieber Freund! Tausend Grüße von Allen; Alle wünschen Ihnen das beste Wolsein. Möchten Sie doch bald wieder hergestellt werden, und dieses Glükkes im Schooße Ihres Vaterlandes geniessen!"

Gruß und Bruderliebe!

Denys Montfort,
Sekretär der Repräsentanten des fränkischen Volks.
Bei dem Repräsentanten
Roberjeot.

---

(13) Die dritte eben angeführte Epoche ist immer von einer vierten begleitet, welche man den Anfang des Winters nennen kan, und durch welche man zu beurteilen im Stande ist, von welcher Art er sein werde. Nach dem, was die Spinnen bei dem Monde im November machen, kan man ersehen, ob und wann der Frost eintreten werde. Aus ihrem Benehmen im November 1795 konnte ich schon am 10ten dieses Monats dem General Pichegrü, in einem Schreiben aus dem Haag, und im Beisein von zwölf Staabsoffizieren, voraus sagen, daß der Winter äusserst gelind sein würde. Durch ihr Benehmen seit dem 10ten November des vorigen 1796sten Jahres hingegen konnte ich voraus sagen, der Winter werde sich sehr bald einstellen.

Aber bevor ich meine Beweise dieser leztern Thatsache vorbringe, muß ich denen antworten, die das, was ich

Digitized by Google

von der beſtändigen Verſchiedenheit zwiſchen dem Gange der Planeten und dem Gange der Witterung geſagt habe, unrichtig fanden, indem das Eis gerade mit dem Anfange des Neumondes am 9ten Frimäre (1. Dezember) eintrat. Keine vorhergegangene Reaktion des Wetters aber fand hier Statt, und konnte auch nicht Statt finden, die den Eintritt des Froſtes aufgeſchoben oder geſchwächt hatte; indem zwiſchen dieſem Mondswechſel, und dem Mondswechſel im Oktober eine Reaktion geherrſcht hatte, die windig war, oder nur Regen von einer ſehr tonischen Gattung verurſachte. Während demſelben hatte ich, wie viele andre Perſonen, ſchon alle phyſiſchen Wirkungen einer beſtimmten Kälte empfunden. Es konnte alſo von der Reaktion einer warmen Witterung, die gegen eine kalte ankämpfte, gar keine Rede ſein, und die Kälte war für geübte Beobachter ſchon völlig im Werden.

Aber wenn die Spinnen noch nicht ſo glüklich waren, ſich auch auf dem Gebiete der fränkiſchen Republik in Betref des Winters auszuzeichnen, ſo habe ich nichts unterlaſſen, ihnen dieſes Glük zu verſchaffen. Nachdem ich an dem Ausfluſſe des Rheins dem General Pichegrü am 20ten November des vorigen Jahres geſchrieben, es werde binnen vier Monaten nicht gefrieren, glaubte ich, den Kreis der auſſerordentlich nüzlichen Weiſſagungen, welche die Spinnen uns verſchaffen könnten, vollſtändig zu machen, als ich am 10. November 1796. dem berühmten Verfaſſer des Tableau de Paris, dem Bürger Mercier, Mitgliede des Rathes der Fünfhunderte und des Nazionalinſtituts, ſchrieb, daß es in dieſem Jahre hingegen ſpäteſtens am 1ten Dezember gefrieren würde. Da meine Prophezeihung nur allzugut eingetroffen, ſo teile ich den Brief mit, den er, jedoch vorzüglich als Mitglied des Nazionalinſtituts, an die Verfaſſer des Journal de Paris geſchrieben. Die Folge wird lehren, ob wirklich das Sprüchwort mehr ſei: Ein Prophet gilt nichts in ſeinem Vaterlande.

Digitized by Google

An die Verfasser des Journal de Paris.

„Da hätten wir also eine vollkommnere und ausgebreitetere Wissenschaft als die gewönliche Meteorologie; und wir verdanken sie dem Bürger Quatremere-Disjonval: ich meine die Araneologie, oder das Studium und die Kenntniß der Spinnen. Ihre ausnehmende Empfindlichkeit bei der kleinsten Veränderung der Atmosphäre wird zu einer Art von Weissagung, die sich aus der Art ergiebt, wie sie sich bewegen, oder wie sie ihre Gewebe anlegen. Die meteorologischen Beobachter haben dadurch ein neues, sehr weites Feld."

„Als Disjonval neun und achtzig Monate lang in einem Gefängnisse zu Utrecht eingekerkert, und er sich selbst völlig überlassen war, wußte sein Genie solche neue Entdekkungen zu machen, die ihm zu großem Troste dienten. Schon hatte er die mancherlei Arbeiten dieses verabscheuten Insektes nahe beobachtet, und wer hätte es jemals geglaubt? die verachtete, scheußliche Spinne war der vollkommenste Hygrometer. Die Zeit, während welcher unser Beobachter gefangen saß, diente ihm dazu, die Spinnen vollkommen kennen zu lernen, und ihre Beziehung auf die verschiedenen Grade der Temperatur zu entdekken. Und so gelangte er endlich dahin, daß er zehn, vierzehn und wol noch mehr Tage die verschiedenen Veränderungen der Witterung vor ihrem wirklichen Eintritte voraus verkündigen konnte, indeß, mit den ältern Hülfsmitteln, die Meteorologen nur fünfzehn Stunden vorher, und oft nur in dem nämlichen Augenblikke davon unterrichtet waren."

„Ich spreche hier mit genauer Kenntniß der Sache. Disjonval hatte mir vor ungefär zwei und zwanzig Tagen die Kälte voraus gesagt, die sich seit wenigen Tagen eingestellt. Von welchen überaus nüzlichen Folgen kan nicht diese leztere, sehr bestimmte Kenntniß sein! Der Akkerbau, die Arzneikunst, der Handel, die Schiffahrt, sogar

Digitized by Google

der Krieg zu Wasser und zu Lande können sich mit überaus grossem Vorteile ihrer Anzeigen bedienen.“

„Als ich Dissonval befrug, hatten wir nicht den kleinsten Anschein von Frost. Er versicherte mich aber, die Spinnen verkündigten ihm eine baldige strenge Kälte, und mehrere Zeugen hörten mit mir den Ausdruk des Beobachters: Die Spinnen bellten ganz entsezlich.“

„Die menschlichen Angelegenheiten und Verrichtungen aller Art erhalten von nun an durch diese so langen und zuverlässigen Vorhersagungen ein ganz unschäzbares Licht, und ganz unzuberechnende Vorteile. Hier will ein Kaufmann seine Waaren versichern, er befragt erst seine Spinnen, und sie verkündigen ihm den günstigen Augenblik: dort will ein General vor einer Festung die Laufgräben eröfnen, oder während dem Winter eine Gebirgskette umgehen, und seinen Feind überfallen; auch er befragt erst seine Spinnen, und thut was sie ihm sagen.“

„Was ich hier sage, gründet sich ebenfalls auf die Erfahrung. In dem Augenblikke, als im verlezten Winter das fränkische Heer siegreich in Holland einzog, indem die Republikaner immer weiter über das Eis drangen, und alle vereinigten Provinzen eroberten, schien ein eingetretenes Thauwetter den fränkischen Volksrepräsentanten und Generalen den gänzlichen Untergang des Heeres zu bewirken, wenn sie es nicht augenblicklich zurükgehen ließen. Dissonval berathschlagte sie wieder, und versprach ihnen einen hinreichenden Zeitraum, um ihre Eroberung vor dem Thauwetter zu vollenden und zu sichern. Sie glaubten ihm. Seine Prophezeihung ward bekräftigt, und Holland ward unser. Ohne Zweifel wird die Regierung die merkwürdige Entdekkung dieses schäzbaren Beobachters zu benuzen wissen, und es war mir eine grosse Freude, Sie damit bekannt zu machen.“

Mercier,
Mitglied des Raths der Fünfhunderte.

Nachschrift des Verfassers.

In diesem nämlichen Augenblik (den 16ten Germinal des Vten Jahrs, am 5ten April 1797, um 6 Uhr Abends), da ich die Revision dieser Schrift geendigt, scheint der Himmel mir die süsseste Belohnung zu gewähren. Die kleinen gelben Spinnen kommen zum Vorschein, sie strömen von allen Seiten herzu, nachdem sie ihre Eier und deren Hülle durchbrochen. Dies ist eben das gröste, untrüglichste Zeichen vom Beginnen des Frühlings. Aber diese Epoche der kleinen gelben Spinne erscheint, und trift mit der Epoche des gestern eingetretenen ersten Viertels, es trift mit meiner vier Tage lang unabweichlich vorausgegangenen Ankündigung der äusserst nahen Jahrszeit, die wir mit Recht erwarten können, zusammen. Göttlicher Urheber dieses herrlichen Ganzen! empfange noch meinen Dank, ehe ich die Feder niederlege, ehe ich das Werk vollende, das ich mir auferlegt und während dessen es immer meine heiligste und süsseste Pflicht war, deine Herrlichkeit zu verkünden, den Scheinphilosophen entgegen zu arbeiten, und nach Kräften unter uns zu verbreiten das Reich der Wahrheit, der Wissenschaften, der Künste und der Tugend.

Digitized by Google

Verlagsbücher
von
Varrentrapp und Wenner.

Ackermanns Versuch einer physischen Darstellung der Lebenskräfte organisirter Körper. 1r Band. gr. 8. 1 Rthlr. 16 ggr.

Adams, Büsch und Lichtenberg, über einige wichtige Pflichten gegen die Augen, nebst Anmerkungen herausgegeben von S. Th. Sömmerring. 3te Auflage. 6 ggr.

Andachtsübung zur heil. Beicht u. Communion. 8. 796. 6 ggr.

Anleitung zur Forstarithmetik für junge Jäger auf dem Lande. 8. 1s Stück. 3 ggr.

Beiträge zur Geschichte der Bastille. 3 Stücke. 8. 790. 1 Rthlr. 3 ggr.

— Hessische, zur Gelehrsamkeit und Kunst. 8 Stck. 8. 4 Rthlr.

— zur Mineralogie von Italien. gr. 8. 789. 14 ggr.

Bemerkungen zur Forstwissenschaft. 8. mit Kupf. 3 Hefte. 16 ggr.

Bibliothek der gesammten Naturgeschichte; herausgegeben von J. Fibig und B. S. Nau. 8. 1r u. 2r Bd. (jeder zu 4 Stke. à 12 ggr. 4 Rthlr.

Böhm, Andr. Vorlesungen über die reine Mathematik. 1ter Theil. Arithmetik. 1 Rthlr.

Borheck, A. C. neue Erdbeschreibung von ganz Afrika. 1r Bd. und 2n Bnds 1te Abtheil. 8. 789. und 791. 3 Rthlr.

Borkhausen, Naturgeschichte der europäischen Schmetterlinge, nach systematischer Ordnung. gr. 8. 5 Theile, mit Kupfern. 7 Rthlr. 20 ggr.

— — deutsche Thiergeschichte, 1r Th. gr. 8. 2 Rthlr 4 ggr.

— — Versuch einer Erklärung der zoologischen Terminologie. gr. 8. 790. 1 Rthlr.

— — forstbotanische Beschreibung der in den Hessendarmstädtischen Landen im Freyen wachsenden Holzarten. 8. 791. 1 Rthlr. 4 ggr.

Brentano's heilige Schrift des neuen Testaments. gr. 8. 3 Theile. Zweite Auflage. 4 Rthlr. 10 ggr.

— — die heilige Schrift des alten Testaments. gr. 8. 1ter Theil, die 5 Bücher Mosis enthaltend. 3 Rthlr.

— — — — — die Psalmen, oder 2n Thls 1r Bnd. 1 Rthlr.

Briefe, statistisch-politische, über Deutschland. 3 Bändchen. 8. 793. 1 Rthlr. 2 ggr.

— über den Feldzug von 1794. 12 ggr.

Burggrave, auserlesene medicinische Fälle und Gutachten. 8. 784. 20 ggr.

Chomel, P. Noel, großes und vollständiges ökonomisch- und physikalisches Lexicon. 8 Theile. fol. 750. 24 Rthlr.

Christ, J. C. Unterricht von der Landwirthschaft ꝛc. 8. 781. mit Kupfern. 1 Rthlr. 14 ggr.

Digitized by Google

Danz, über Familiengesetze des deutschen hohen Adels, welche standesmäßige Vermählung untersagen. 8. 8 ggr.
Dapp, Versuch über die Lehre von der Legitimation zum Prozeß. 8. 1 Rthlr. 4 ggr.
Eickenmeyer, über die Erbauung der Dörfer, eine gekr. Preisschrift, mit Kupfern. 8. 787. 12 ggr.
— — über den Straßenbau in Sandgegenden, wo es an Steinen fehlt, mit Kupfern. 4. 788. 14 ggr.
Encyclopädie, deutsche, oder allgemeines Real-Wörterbuch aller Künste und Wissenschaften, herausgegeben von einer Gesellschaft Gelehrten. 19 Bände. gr. 4. Prän. Preis à 4 Rthlr. 12 ggr.
Erbauungsbuch für Katholiken, die eine reine und vernünftige Andacht lieben, v. J. B. 8. 793. 14 ggr.
Fibigs, Handbuch der Mineralogie. 8. 787. 20 ggr.
Franz, Einleitung in die Handlungserdbeschreibung. 1r Thl. 788. 1 Rthlr.
— — französisches Lesebuch, nebst einem angehängten Wörterbuch. 8. 16 ggr.
Gedanken über die möglichst beste Anwendung der Reichsexecutionsordnung in gegenwärtigem Zeitpunkte. 8. 8 ggr.
Geschichte der französischen Revolution vom Jahre 1355. 8. 799gr.
Gorani, Gr. Jos. Briefe an die Franzosen. 2 Theile. 8. 794. 1 Rthlr. 14 ggr.
Handbuch, neues genealogisches Reichs- und Staats-. 2 Theile, für 1798, worin die Stammtafeln der höchsten und hohen Häuser, des H. R. R. Verfassung, desselben Reichsversammlung und höchsten Reichsgerichte, wie auch der Erz- und hohen Domstifter, ingleichem die Ritterschaft sämtlich in ihren Gliedern und noch mehreres zu finden ist. 8.
Hartig, F. K. Beschreibung eines wohlfeilen Winkelmeßinstruments, mit einer Kupfertafel. 8. 796. 6 ggr.
Hellfeld, D. J. A. Repertorium reale practicum iuris privati Imperii Romani Germanici. 4. mai. 4 Theile. 11 Rthlr.
Hochstetter, Versuch über die Natur der Erstgeburtsfolge. 4. 1 Rthlr. 12 ggr.
Höpfner, Commentar über die Heineccischen Institutionen. 4. 5te Ausgabe. 3 Rthlr. 16 ggr.
Hufnagel, D. W. F. dem Andenken Leopolds des Zweiten. Eine Predigt am Sonntage Judica 1792. gr. 8. 4 ggr.
— — Predigtentwürfe. 4 Jahrge. gr. 8. 1 Rthlr. 16 ggr.
— — Hauptsätze der christlichen Glaubens- und Sittenlehren nach Bibelstellen. 8. 5 ggr.
— — Predigt am Ernd- und Dankfeste zu Frankfurt am Main 1796. 3 ggr.
Katzner, J. F. A. Fabeln, Epigrammen und Erzählungen. 8. 22 ggr.
Kieffelbachs Predigten über das Gebet des Herrn. 8. 790. 16 ggr.
Langsdorf Einleitung zur Kenntniß in Salzwerkssachen, nebst 8 Kupfertafeln. 8. 8 ggr.

Digitized by Google

Sömmerring, S. Th. Tabula sceleti feminini, aeri incisa, juncta descriptione. Fol. maj. Charta membr. 1 Rthlr. 8 ggr.
— — über Ursache und Verhütung der Nabel- und Leistenbrüche. Eine gekr. Preisschrift. gr. 8. 8 ggr.
— — Tabulae embryonum humanorum, c. descriptione. Fol. Charta membrana. Wird zu Johanni fertig.
— — Darstellung der menschlichen Sinnorgane, in 24 Fol. Tafeln, wovon für die Subscriptionsexemplare einige Tafeln in Farben nach dem Leben ausgemahlt werden, nebst Beschreibung, mit Didotschen Lettern gedruckt, Velinpapier, man subscribirt darauf.
Storr, D. W. L. juristische Litteratur der Deutschen von 1771–1780. 8. 3 Theile. 2 Rthlr. 14 ggr.
Struvs, deutsche Jurisprudenz. 4. 1 Rthlr. 8 ggr.
Swieten, Abhandlung von den Blattern. gr. 8. 777. 18 ggr.
— — von venerischen Krankheiten und ihrer Heilart. Neue Auflage. 8. 791. 1 Rthlr. 4 ggr.
Tellers, D. J. F. Wörterbuch des neuen Testaments. gr. 8. 2 Theile. 2 Rthlr. 20 ggr.
Tiedemann, Diet. Theätet, oder über das menschliche Wissen, ein Beitrag zur Vernunft-Kritik 8. 2 Rthlr. 12 ggr.
Ueber den neuen katholischen Catechismus. gr. 8. 789. 9 ggr.
— das Verhältniß der thätigen und leidenden Kraft im Staate zu der Aufklärung. 790 6 ggr.
Vogler's Verbesserung der Forkel'schen Veränderung über das englische Volkslied: God save the King. 8. nebst 8 Kupfertafeln in 4. 18 ggr.
Vogt, N. Gustav Adolph, König in Schweden. 2 Theile. gr. 8. 790. Schrypr. mit Kupfern. 2 Rthlr.
— — Abriß einer Geschichte von Mainz. 1r Thl. gr. 8. 16 ggr.
Von Commun- und Privatwäldern; nebst einem Anhang von der Waldhütung. gr. 8. 789. mit Kupfern. 16 ggr.
Weber, G. G. kritische Geschichte der Augspurgischen Confession. 2 Theile. 3 Rthlr. 12 ggr.
Wedekind, D. G. über medicinisch. Unterricht. 4. 787. 4 ggr.
Weiß, Vorbereitung zum Unterricht in den Grundkenntnissen der Botanik. 4. 3 ggr.
Wenk, H. B. Hessische Landesgeschichte, mit einem Urkundenbuch und geographischen Charten. 4. 2 Theile in 3 Bänden 4 Rthlr. 19 ggr.
— — lateinische Sprachlehre oder Grammatik. 8. 8 ggr. netto.
— — die Herkunft des deutschen Königs Conrad I. aus dem Welfischen Stamm. 4. 793. 8 ggr.
Werner, G. F. Entwurf einer neuen Theorie der anziehenden Kräfte des Aethers, der Wärme und des Lichts. 8. 8 ggr.
Wollstadt, J. P. der Geist des allgemeinen positiven Staatsrechts ꝛc. in 12 Tabellen. fol. 20 ggr.

Digitized by Google

Specimen Academicum
GENERA ARANEIDUM
SVECIÆ
exhibens.

Quod

Venia Ampl. Facult. Philos. Acad. Lund.

PRAESIDE

CAROLO FR. FALLÉN,

Hist. Nat. Prof. Reg. & Ord. Reg. Acad. Scient. Holm. Reg. Soc. Scient. & E. E. L. L. Gothob Societ. Imper. Nat. Curios. Moscovit. & Soc. Nat. Scrutator. Berolin. Membro.

PRO

LAUREA

p. p.

AUCTOR

CAROLUS JAC. SUNDEWALL,
Scanus.

In Lyceo Carolino d. x Junii MDCCCXXIII.

LUNDÆ MDCCCXXIII.
Literis BERLINGIANIS.

Digitized by Google

Digitized by Google

Pauciores sunt, qui in *Araneis* describendis, sat adcuratis & pluries repetitis observationibus vitæ earum rationem & historiam illustrarunt. Præ ceteros tamen hac in re excelluerunt *Lister* Anglus, *Clerck* & *De Geer* Sveci. Species autem Aranearum in Genera inferiora, Naturæ maxime congruentia redigerunt *Walckenaer* & *Latreille*. — In hocce opusculo species, quæ in Svecia hactenus sunt cognitæ, ad sua Genera referre & nonnullas maxime vulgares, ut typos Generum, proponere conabimur. Illa pars Animalium, quam *Insecta* vocavit Linnæus a recentioribus Zoologis in tres Classes divisa est: *Crustacea* Cuv. *Arachnida* Lamarck & *Insecta* propria. Denotantur nervis gangliosis, musculis cuti adfixis, corpore in segmenta diviso, pedibusque articulatis. In his Arachnida *) a ceteris differunt defectu

*) *Latreille* potissimum secuti sumus. *Lamarck* Arachnidis adnumerat etiam *Pedicules*, *Thysanura*, & *Myriapoda*.

Digitized by Google

antennarum, numeroque pedum (8 rarissime 6). Caput præterea a thorace non distinctum, & oculi, ubi adsunt, simplices. Formam quoque parentum mox exprimunt pulluli. — Pleraque (*Les trachéens* Latr.) respirant tracheis & stigmatibus: *Phalangium, Chelifer, Pycnogonum* & *Acari* L. animalcula exiguæ magnitudinis, inter Animalia Articulata seriem imperfectiorem & descendentem constituentia. Reliqua *Arachnida*, (*Les Pulmonaires* Cuv.) pulmonibus ventralibus sic dictis respirantia, seriem paullo perfectiorem indicant: *Tarentulæ* & *Scorpiones* Fabr., Familiam PEDIPALPORUM, & *Araneæ* L. propriam Familiam, bene distinctam, constituentes. At *Pedipalpi* in Svecia non inveniuntur.

ARANEIDES, (*Arachnides fileuses Latr.*)

Mandibulæ unguc mobili terminatæ.

Abdomen subpetiolatum, haud segmentatum, mammillis apicis 4 l. 6 textoriis instructum.

Digitized by Google

Descriptio Generalis.

Corpus in duas partes divisum. *Thorax* subovatus, semper latitudine longior; cute duriori cornea supra subtusque tectus. Pars anterior (caput) sæpius angustior, lineis 2 obliquis, impressis, literam V referentibus, notatur. *Ocelli* (s. stemmata) 8, rarius 6, fronti & vertici inserti, immobiles, simplices *), convexi, lente crystallina cornea sub *membrana cornea* iustructi. *Os* snb parte thoracis antica adest. *Mandibulæ* 2, subcylindricæ. Unguis in earum apice arcuatus, validus, mobilis, cum apertura minutissima sub apice pro ejectu veneni. Mandibula plerumque spinis ad apicem bifariam dispositis gaudet, inter quas excipitur unguis inflexus. Maxillæ 2 minores, apice compressæ, unguibus pluribus parvis armatæ. *Labium* parvum corneum, inter maxillas. *Lingua* parva, mollis, basi labii adnata. *Palpi* & forma & colore pedibus fere similes, at multo minores; vel maxillis, vel pone illas thoraci adfixi; plerumque 5-articulati: articulo ultimo in masculis magno, genitalia eorum includente. *Pedes* 8 simplices, setis s. spinulis brevibus rigidis, mobilibus, armati; 7-articulati, ita tamen, ut articuli 2 priores *coxam;* articulus tertius ceteris major, femur; quartus minutus cum sequente coadunatus tibiam, constituant. Ultimus parvus unguibus 3 minutissimis, quorum duo denticulati, armatus. Pedes tertii paris ceteris plerumque minores. *Pectus* (sternum) planum, inter labium & coxas arcte inclusum.

---

*) Oculi insectorum ocellis fere innumeris & simplicibus sunt compositi, qui areolas minutissimas hexagonas parum convexas formant.

Digitized by Google

Abdomen molle, parte anteriore & inferiore unico puncto thoraci adnatum. *Mammillæ textoriæ* in apice abdominis *Anum* cingunt; semper 6; duæ autem intermediæ sæpe absconditæ l. obsoletæ: apice perforatæ poris numerosis, per quos materia araneosa & liquida emittitur, ad primum aëris adtactum indurescens, quam in fila sericea trahunt satis fortia, ut pondus animalculi sustineant. *Filum* componitur e multis filis tenuissimis; singulis ex unoquoque poro extractis. Materia hæc sericea, in vasis 6, in posteriore parte abdominis sitis, præparatur. *Pulmones* (Branchiæ Lam.) 2, diversa corpora constituentes, quæ utrinque, in basi ventris includuntur; extus macula albicante notata, e lamellis l. fibrillis in sacculo inclusis eique affixis consistunt; aërem respirant per stigmata 2 parva, in plica cutis inter pulmones sita. *Cor* hyalinum, elongatum; antice in abdominis dorso intra cutem facile detegitur, abdomine aqua immerso. Hoc vero vas plura alia emittit, quorum inprimis duo ad pulmones ducuntur (Vena & Arteria pulmonales). Humor (sanguis) aqueus. *Canalis intestinalis* rectus tenerrimus; Ventriculus in plures sacculos divisum (Latr.) *Hepar* magnum 4-partitum. *Musculi* mandibularum & pedum magni; fere totum thoracem implent. *Ovarium* feminæ unicum, in parte superiore abdominis situm; in gravida fere dimidiam hujus partem implet. *Feminæ genitalia externa* sunt tubuli 2 retractiles paullo ante stigmata, sæpe lobo subcylindrico cutis tecti; *maris* autem adfiguntur ad basin articuli ultimi palporum. Est hic articulus vel angustus & calcariformis, vel dilatatus & genitalia, quasi in vagina inclusa, continens. Hæ partes masculæ appendices constituunt, qua formam in diversis speciebus valde variabiles.

Digitized by Google

Historia Generalis.

Araneides omnes liquore tantummodo nutriuntur vel Insectorum vel aliorum animalium, quæ vincere possunt, etiam semet ipsis majorum; & ea prædantur rapacitate, ut suis conspeciebus non parcant; quæ quidem ferocitas tanta est, ut, coitu peracto, nisi mas celeriter effugerit, haud raro nutrimento inserviat feminæ plerumque robustiori. Famem vero diu tolerare possunt. — Aliæ species laqueos magnos filis sericeis componunt, in quibus insecta irretiuntur; aliæ celeri cursu victimis violenter potiuntur. Animalculum captum unguibus mandibularum perforant, citoque necant veneno injecto; prædam deinde maxillis lacerant & e vulnere omne fluidum hauriunt, siccumque corpus respuunt, partes rigidas nunquam devorantes. — In nostris regionibus nulla species materia venenosa instructa, homini noxia, inventa est.

Hostes Araneidum inprimis sunt Aves insectivoræ & Insecta quædam ex Ordine Hymenopterorum. *Pompili* eas occidunt; quædam *Ichneomonum* species ova deponunt vel in corpore ipsius Araneæ, vel in ejus ovorum folliculo, ubi larvæ horum Ichneumonum in ruinam vel Araneæ vel ovorum explicantur. Formicæ quoque majores depugnant cum Araneis ad vitæ alterius perniciem. Crudelissima tandem hostilitate sunt inter se Araneæ, in propriam speciem sævientes.

Celeriter currunt, filum plerumque post se trahentes, quem plantis hic & illic adfigunt; unde arva, tempore præsertim autumnali, ad lucentem Solem quasi tunica sericea obducta relucent. Ope fili a locis altis ad humiliora lente

Digitized by Google

descendunt in aëre, quasi pendentes, rursusque adscendunt. Filum in aëre induratum retrahi nequit; adscendentes vero ejusmodi filum inter pedes conglomerant, nisi utraque extremitate sit adfixum. Filum nuper emissum viscosum est, levique pedum posteriorum compressione rebus vicinis adfigitur. Sæpe etiam filum a vento abripitur & in aërem tollitur. Sic quoque Aranea interdum evehitur & Dædaleo more altas visitat regiones.

Araneides nuptias æstate celebrant; Mas quærit Feminam non sine anxietate; plures saltus facit conjugem versus, & ad quemque hujus motum territus revertitur. Tandem admissus & super abdomen ejus insistens, palpis suis alternatim fecundat tubulos feminæ supra commemoratos. Mox autem celeriter aufugit, sed idem negotium sæpius renovat. Unus mas plures fecundat Feminas. Ova 50-150 (raro 5-20) globosa, flavescentia, indusio sericeo subglobose semper tecta post 3-14 dies deponuntur. Ejusmodi autem folliculos plures intra dies 1-3 construunt Feminæ plurimorum generum. Pulluli ab ovis nuper exclusi per aliquot dies in folliculo vitam degunt, formam adultarum fere habentes, sæpius vero albicantes, tardi, pedibus crassioribus, oculisque magis distantibus, fuscis præditi. Incrementum, more Animalium articulatorum, capiunt exuviis depositis, cutemque ter mutant priusquam magnitudinem completam attigerint. Aranea exuvias depositura tarda & quasi morbosa conspicitur, pedes suos loco tuto adfigens. Cutis in dorso jam finditur; diu vero suspensa manet, pedesque multo labore exuit. Mollis tunc & pallida e tunicula exit, sed grandescens; etenim partes corporis, cute vetere indurata antea tectæ, jam liberæ, mox explicantur.

Digitized by Google

Nostrarum regionum Araneides vix ultra annum vivunt. Læsiones & vulnera, sine discrimine vitæ, minus sustinere quam cetera animalia Articulata possunt. Auctores quidam contendunt, Araneides, more Crustaceorum pedes amissos reproducere; ejusmodi autem reproductionem observare nobis non contigit. Hiemem tardæ & otiosæ in latebris degunt, indusio sericeo sæpe tectæ; nec, nisi durante frigore maximo, sopitæ.

Dispositio.

Sectio I.

ARANEIDES SEDENTES

(Les Arachnides fileuses sedentaires Latr.*)*

Ocelli tantum in fronte, parvi, subæquales, aream parvam occupantes.

Divisio 1. _Thorax_ non undique convexus; _Ocelli_ segmentum circuli non formantes.

Retia vario modo exstruunt. Sexus plerumque coëunt in rete Feminæ. Recta via progrediuntur. Femora sedentium semper erecta.

Digitized by Google

Tribus 1. Terrestres.

(*Territeles* Latr. Ar. *Teraphoses* Walck.)

Mandibulæ subporrectæ, ungue sub mandibula ad ejus latus posterius inflexo. *Palpi* in maxillis.

Habitant in cubiculis subterraneis. In his A. avicularia L. (Mygale Walck.). Nulla species in Svecia inventa.

Tribus 2. Textores (Clerck.)

(*Tubitèles l. Tapissières* Latr.)

Mandibulæ unguibus lateraliter inflexis; *Corpus* dense villosum; *Palpi* in maxillis; *Mamillæ textoriæ* prominulæ.

Color subfuscus l. nigricans, raro variegatus. Tela in locis obscuris, filis tenuibus irregulariter flexis & conglutinatis dense contexta; vel tubulosa, vel horizontalis & in tubum utrinque apertum desinens, in quo sedet Aranea, hiememque degit. Pullulorum pictura fere eadem atque in adultis.

* *Ocelli* 6.

Segestria Latr. Walck. *Ocelli* 4 in linea transversa, & unicus utrinque pone ocellum laterale.

Mandibulæ arcuatæ, basi subporrectæ; pilosæ: ungue brevi. *Thorax* haud impressus.

Digitized by Google

sus. *Palpi maris* articulo ultimo angusto: appendice sexuali ovata apice; subulato instructa. *Pedum* proportio = 1, 2, 4, 3 *). — Tela simplex; tubi apertura major filis irregularibus circumdata. Genus medium inter hanc tribum & antecedentem. Sp. Sv. 1.

1. *S. senoculata* Ln. brunnea: abdomine fusco, maculis nigris in fasciam longitudinalem confluentibus.

** *Ocelli* 8, *in lineas* 2 *sub-parallelas dispositi.*

CLUBIONA. *Maxillæ* rectæ, ad basin palpigeræ, apice rotundatæ. *Labium* ovatum, apice truncatum. *Thorax* ovato-cylindricus haud impressus. *Abdomen* mammillis 2 intermediis brevibus, ceteris exsertis, æqualibus.

Tela ut in genere *Segestria*. Sp. Sv. 2.

1. *Cl. Atrox* De Geer fuscescens: abdomine obovato, supernè flavescente, macula magna nigra antice notato, proportione pedum = 1, 4, 2, 3.

*) Ita intelligi debet, ut pedes primi paris cæteris omnibus sint longiores; secundi illos longitudine sequentes: tum quarti; & hi quidem ambos longiores, quam pedes tertii paris. Tali modo ubique exprimimus ordinem longitudinis pedum.

Digitized by Google

2. *Cl. holosericea* De G. pallide grisea: abdomine subcylindrico plumbeo; proportione pedum 4, 1, 2, 3. — (*A. pallidula* Clerck.)

ARGYRONETA *Maxillæ* rectæ, basi palpigeræ, apice truncatæ. *Labium* triangulare. *Pedes* longitudine 1, 4, 2, 3. *Cetera* ut in *Clubiona*. — Sp. Sv. 1.

1. *A. aquatica* omnium Auctorum; fusca. In Svecia frequens.

Individua habitant in aquis vel stagnantibus vel lente fluentibus, ubi cubicula campanulata contexunt, quæ aëre implent. Ibi sedent, feminæ sua ova custodientes. Celeriter natant, aqua autem ipsum corpus non humectat; etenim aër inter villos inclusus, superficiem corporis quasi bulla argentea cingit, unde nomen generis mutuatum. Aërem igitur in ipsa aqua respirant. Vescuntur insectis aquaticis, se vero invicem non occidunt.

DRASSUS *Maxillæ* arcuatæ apice dilatatæ, medium versus palpigeræ. *Labium* oblongum maxillis arcte inclusum. *Thorax* ovatus haud impressus. *Proportio pedum* = 4, 1, 2, 3.

Abdomen oblongum, mamillis 2 inferis majoribus. *Clubionis* affines. Sp. Sv. 3.

1. *Dr. sericeus* sericeus, pallide griseo-rufescens; abdomine nigro-murino;

Digitized by Google

ocellis areolam oblongam includentibus.

In Scania frequens. Ob ocellorum situm vix *D. fuscus* Latr.

ARANEA Latr. *Thorax* ovatus, antice utrinque emarginatus, lineaque obliqua impressus. *Mammillæ* 2 inferiores ceteris longiores. Proportio pedum = 4, 1, 2, 3.

Ocellorum series concentrice arcuatæ. — Tela magna horizontalis, tubo arcuato instructa. Sp. Sv. 4.

1. *A. domestica* Ln. grisea: ocellis æqualibus; abdominis lineis 2 pallidis nigrisque; pedibus obsolete fusco-annulatis.

Species in domibus ubique frequens, telas in angulis texens. Articulus palporum ultimus in mare magnus; ideoque descriptio & delineatio a D. Clerck facta hanc structuram non nisi male exprimit.

TRIBUS 5 Laqueariæ.

(*Inæquitèles* & *Filandrières* Latr. *Retiariæ irregulares* Clerck).

Mandibulæ perpendiculares: ungue lateraliter inflexo. *Palpi* pone basin ma-

Digitized by Google

xillarum thoraci adfixi. *Corpus* subnudum. *Abdomen* crassum nitidum antice subcompressum. *Mammillæ* brevissimæ.

Mandibulæ in Mare sæpe majores, unguibusque longioribus instructæ quam in femina. *Abdomen* variegatum. *Thorax* ovatus, depressus, antice utrinque emarginatus, lineis 2 obliquis & fovea disci impressus. *Pedes* tenues. *Ocelli* in nostratibus 8; 4 in medio frontis, quadratum quasi formantes, & 2 utrinque laterales.

Species hujus tribus telam extendunt non in unum planum, sed spatium majus undique versum, filis simplicibus strictis implent. Prope hanc texturam insident cubiculo subtus aperto, in quo ova numerosa, indusio lanato tecta deponunt. Pulli nuper exclusi pictura parentum notati; plures dies a matre nutriuntur. Hæ Araneides minus feroces sunt quam Araneides sequentis tribus.

THERIDION Latr. Walck. Proportio pedum = 1, 4, 2, 3.

Ocelli laterales & anteriores per paria tuberculis communibus inserti. Tela valde irregularis. Sp. Sv. 12.

1. *Th. sisyphum* Clerck. Abdomine subgloboso superne rufo: fascia longitudinali pallida (l. in medio rubra) lineas 3 albas utrinque ad latera emittente; pedibus brevibus.

Digitized by Google

2. *Th. lineatum* Clerck. abdomine ovato sulphureo: punctis bifariam dispositis, maculis 4 juxta anum, ventreque nigris.

Linyphia Latr. Walck. Proportio pedum 1, 2, 4, 3.

Genus ab antecedente parum discrepans. Tela vel irregularis, vel subconica, plano horizontali densiori subtus instructa, cujus lateri inferiori insidet Aranea (unde nomen *Ar. resupinæ.* De Geer).

1. *L. triangularis* Clerck. thoracis linea nigra, antice gemina; abdomine pallido: vitta dorsali dentata maculisque lateralibus rufescentibus; pedibus immaculatis.

In silvis frequens.

Tribus 4. Retiariæ.

(*Orbitelæ* Latr. *Retiariæ verticales* Clerck.)

Ungues mandibularum lateraliter inflexi. *Palpi* ad basin maxillarum thoraci adfixi. *Abdomen* antice paullo depressum.

Corpus sæpius sparse pubescens. *Ocelli* 8: 4 medii quadratum quasi formantes. *Thorax* similiter atque in præcedente tribu constructus.

Digitized by Google

Proportio pedum 1, 2, 4, 3. *Abdomen* plerumque variegatum, raro nitidum; *mammillæ* brevissimæ. *Venter* sæpius niger, lineola utrinque flava. Rete rotundatum, sæpius in loco aprico exstructum; radiatum & unico filo e centro spiraliter ducto, radiisque affixo contextum. Aranea vel in centro retis prona sedet, vel etiam die in cubiculo prope rete, filum, quod e centro exit, strictum pede tenens, ut quemque motum insectorum irretitorum sentiat. Prædam, priusquam exsugit filis inglomerat. Ova, indusio lanato duplici inclusa adfigit loco idoneo; quo facto mater cito moritur. Color pullulorum a colore adultarum diversus.

PACHYGNATHA nob. *Mandibulæ* crassissimæ ovatæ divergentes: ungue longo. *Ocelli* laterales subcontigui. *Abdomen* oblongum obtusum.

Maxillæ brevissimæ convergentes. *Thorax* postice valde depressus. Vivendi ratio ignota. Rete irregulare in captivitate interdum texunt. Sp. Sv. 2.

1. *P. Clerckii* abdominis linea in utroque sexu gemina alba; abdomine maris nigro lateribus albicante; feminæ griseo.

Nova sp. In glacie circa Lundam, mense Februario inventa. Æstate in gramine rarius occurrit.

TETRAGNATHA Latr. Walck. *Mandibulæ* longitudine thoracis, divergentes: ungue longissimo. *Ocelli* in lineas 2

Digitized by Google

parallelas dispositi. *Abdomen* elongatum angustum, subtus cylindricum.

Maxillæ lineares, divergentes. Tetragnathæ sedentes pedes, ad corpus adpressos, porrigunt. Rete formant l. verticale l. horizontale. Sp. Sv. 2.

1. *T. extensa* Linn. abdomine, ad latera margaritaceo, vitta longitudinali sinuata, interdum gemina, rufescente, supra notato.

Epeira Walck. *Mandibulæ* subcylindricæ, parallelæ: ungue brevi. *Ocelli* laterales subcontigui. *Abdomen* crassum ovatum l. subglobosum.

Maxillæ dilatatæ, rotundatæ. Obs. *Abdomen* in speciebus nonnullis exoticis cylindricum. Rete verticale, in silvis, campis, & in domibus frequenter obvium. Sp. Sv. 18.

1. *E. diadema* Linn. abdomine crasso ovato, antice in angulum obsoletum utrinque prominente, fusco-maculato, cruce albicante notato; pedum articulis apice brunneis.

Frequens; semper medio retis insidens. Abdominis color variat: vel rufescens, vel fulvus, albicans &c. Ova numerosa, indusio magno flavo commissa. Pulluli nuper exclusi flavi; macula abdominis nigra notantur. Post primam exuviarum sepositionem macula hæc nigra valde grandescit; post secundam autem virescens exit araneola, pictura tamen adultarum notata.

Digitized by Google

2. *E. Cucurbitina* Linn. abdomine viridi: macula supra anum rubra.

Divisio 2. *Ocelli* in formam circuli segmenti, s. lunulæ antrorsum curvatæ dispositi. *Thorax* undique convexus.

Nulla retia construunt.

Tribus 5 Retrogradæ.

(*Laterigrades* Latr. *Cancriformes* Clerck.)

Thorax brevis, integer. *Corpus* pubescens. *Palpi* in maxillis. *Mammillæ* brevissimæ. *Ungues* mandibularum lateraliter inflexi.

Thomisus Walck. *Abdomen* breve, ovatum, depressum. Pedes valde inæquales.

Femora sedentis horizontaliter expansa: tibiis antrorsum versis. Species hujus generis fere cancriformes, in floribus plerumque sedent prædam exspectantes. Raro via recta procedunt, sæpius oblique ambulantes, vel etiam terræ retrorsum currentes. Sp. Sv. 6.

1. *Th. cristatus* Clerck. subnudus: abdomine orbiculato-ovato, subtus concentrice sulcato.

Digitized by Google

Ocelli *antoriores laterales* ceteris majores. *Pedes* spinosissimi, proportione = 2, 1, 4, 3; ita tamen ut 4 anteriores ceteris duplo majores sint. Frequens. Color valde variat.

SPARASSUS Walck. (*Micrommata* Latr.). *Corpus* dense villosum; *Abdomen* oblongum teres. *Pedes* subæquales: femoribus sedentis sub-erectis.

Genus medium inter *Textores*, *Thomisum*, & tribum sequentem, in qua præsertim *Dolomedi* est affine. Ova in nidò è folliis & filis constructo a femina custodiuntur.

1. *Sp. smaragdinus* Latr. viridis; proportione pedum = 2, 1, 4, 3. abdomine maris lineis 3 rubris notato.

Dolomedes v. Trib. 6.

SECTIO II.

ARANEIDES VAGANTES.

Ocelli & fronti, & thoracis dorso inserti, aream magnam occupantes; semper 8, inæquales.

Corpus pubescens: *thorace* non impresso. *Ungues* mandibularum semper lateraliter inflexi. Species hujus Sectionis præda cursu potiuntur, nulla reticula construentes.

Digitized by Google

Tribus 6 Cursores.

(Lupi *Clerck et cet.*)

Thorax ovatus, antice angustior, medio longitudinaliter elevatus.

Ocelli, in nostratibus: 4 posteriores magni, in quadratum l. lineam arcuatam, & 4 anteriores parvi in lineam transversam dispositi. *Mammillæ* 4 brevissimæ.

Species hujus tribus se invicem raro occidunt. Fœminæ ubique secum trahunt ova in folliculo subgloboso, membranaceo, pullulosque sollicite curant.

Dolomedes *Ocelli* 4 posteriores in semicirculum dispositi, vix pone frontem extensum. Proportio pedum = 4, 2, 1, 3. *Abdomen* angustatum oblongum.

Folliculus ovorum magnus globosus, sub thorace inter pedes trahitur. Pulluli in nido a matre nutriuntur. Sp. Sv. 2.

1. *D. fimbriatus*, atro-purpureus: thoracis abdominisque margine lato albo.

In superficie aquæ sæpe currit.

Lycosa *Ocelli* 4 posteriores in quadratum dispositi. Proportio pedum = 4, 1 2, 3. *Abdomen* obovatum.

Ubique inveniuntur in locis apricis, cultis, humidis, vel etiam in superficie aquæ celerrime currentes. Nec non saltare possunt. Fœminæ trahunt folliculum depressum, zona pallidiori

Digitized by Google

& teneriori cinctum, sub apice abdominis, filis sericeis fixum. Pulluli abdomen matris circumdant, & ab illa nutriuntur. *Tarantula* Europæ australis ad hocce genus pertinet. Sp. Sv. 24. — Mas colore sæpius gaudet obscuriore quam femina.

1. *L. saccata* Latr. nigricans: thoracis vitta dorsali grisea, postice magis albicante; abdomine, fasciculo erecto albo-piloso antice, lineaque utrinque obsoleta pallide maculata.

Aran. amentata Clerck ♀ (sed ♂ ab illo descriptus non hujus est speciei). Thoracis latera corpori concolora. Pedes pallidi, nigromaculati. Frequentissima prope aquam. Folliculus fuscescens; cingulo albido.

2. *L. ruricola* De Geer. fusca, thorace depressiore: fascia longitudinali, in qua antice lineolæ 2 parallelæ fuscæ adsunt, lateribus, abdominisque linea abbreviata pallidis; pedibus immaculatis.

Inter majores numeranda; sub lapidibus frequens; ceteris tardior. — Cum *Aran. cuneata*, quam optime delineavit noster Clerck, non confundi debet.

Tribus 7 Saltatores.

(*Phalangia* Clerck. *Ar. Saltigrades* Latr.)

Thorax ovatus crassus, postice angustior, antice truncatus, dorso plano, lato: lateribus sub-perpendicularibus.

Digitized by Google

ATTUS Walck. (Salticus Latr.) Ocelli 8, in margine thoracis antico & laterali simplici serie dispositi.

Ocelli 2 in medio frontis maximi. Reliqui lateribus thoracis inserti. Ex his anteriores, ceteris majores, in angulis anticis thoracis, & postici paullo ante ejus medium sunt siti. *Corpus* altitudine latius, dense pubescens. *Abdomen* oblongum: mammillis brevissimis. *Pedes* breves, femoribus anticis plerumque crassis. *Mandibulæ* in feminis semper breves, perpendiculares; sed in maritis quarundam specierum longissimæ, porrectæ, unguibus longissimis instructæ.

Species hujus Generis solitariæ vivunt. Prodeuntes breviter, at crebriter saliunt; longissimos tamen saltus facere possunt, quo etiam modo prædâ potiuntur. *Ova* pauciora (5-20) deponuntur in nido sericeo. Pulluli a matre nutriuntur. Hiemem degunt in rimis, sub cortice arborum &c. indusio densiori inclusæ. Sp. Sv. 13.

1. *A. scenicus* Linn. niger: abdominis fasciis tribus arcuatis, thoracis margine, maculis dorsalibus, fronteque albis.

Femina: ventre pedibus palpisque albicantibus; Mas: his partibus nigris; mandibulis longissimis, & pedibus longe majoribus ~~quam in femina~~. Per totam æstatem frequens, in parietibus, sole lucente subsultans.

Digitized by Google

SUPPLEMENTUM
CIMICIDUM SVECIÆ.

Quod

Venia Ampl. Facult. Philos. Acad. Lund.

PRÆSIDE

CAROL. FR. FALLÉN,
Hist. Natur. Prof. Reg. et Ord., Reg. Acad. Scient.
Holm. Reg. Societ. Scient. et E. E. L. L. Gothob.
Societ. Imper. Nat. Curios. Moscovit. ut et
Soc. Scrutator. Berol. Membro.

PRO LAUREA

Publicæ disquisitioni subjicit

CAROL. JAC. HOFVERBERG,
Scanus.

In Lyceo Carolino die VII Junii MDCCCXXVI.

LONDINI GOTHORUM,
Ex Officina Berlingiana,
MDCCCXXVI.

Digitized by Google

Digitized by Google

SUPPLEMENTUM MONOGRAPHIÆ CIMICUM SVECIÆ.

Prodiit *Monographia Cimicum Sveciæ* Anno 1807 Hafniæ typis impressa, species 160 & ultra continens. Eo autem tempore methodo Fabricianæ nimis addicti, & Genera pauciora & descriptiones, quam par erat, breviores, construximus. Dein vero in ipsa Natura Insecta viva perscrutari, quam mortua in Collectionibus diu adservata & corrugata contemplari satius duximus; quo factum est, ut *Genera* & ad structuram corporis & ad ipsam vivendi rationem construere nobis in potestate fuerit. Sic *Lygæum* Fabr Hemipterorum genus specierum ditissimum, in plura Genera dividi debere, nobis fuit persvasum. Sic quoque reliqua Genera hujus *Ordinis* ulteriori examini subjecimus, eum in finem, ut species eo citius & facilius in serie systematica investigarentur. Etenim, quin investigatio specierum in Systemate Fabricii pluribus obnoxia sit difficultatibus, nemo facile dubitat. Specimen igitur, *novam Hemiptera disponendi methodum* exhibens, a. 1814 edidimus, notasque Generum characteristicas desumsimus a variis corporis partibus, & in his, a dire-

Digitized by Google

ctione nervorum in membrana hemelytrorum, quæ primo intuitu detegitur, & Genus statim ferme denotat. Structuram quoque similem hujus ceterarumque corporis partium eandem & similem indicare vivendi rationem statuere licet. Faciliorem igitur hanc nostram esse methodum, haud immerito existimamus.

In votis jam fuit, editionem Monographiæ Cimicum Sveciæ novam, & ad methodum nostram adcommodatam, publici juris facere, adjectis observationibus quam plurimis, quæ aut *Genera* aut *Species* respiciunt. Vetat autem prolixitas Operis. Quamobrem novas modo species, ab anno 1807 vel proprio vel alieno studio detectas, describere nostrum jam erit propositum. Hoc igitur, qualecunque sit periculum, speramus fore, ut quidquam ad incrementum *Faunæ Sveciæ* conferat, Rei Entomologicæ peritis non omnino displiceat.

Digitized by Google

Gen. 1. TETYRA.

1-1 *T. nigrolineata* testaceo-rubra; lineis capitis 2, thoracis 6, scutelli 4 abdominisque punctis numerosis nigris.

Fabr. Syst. Rhyng. 3. 136. 36 (numero linearum diverso), Zett. Act. Holm. 1819 p. 69. *Cimex* Fabr. Ent. Syst. & Linn. Syst. Nat. 716. 6.

Mas & *Fem.* Ad prædium Berga in Provincia Calmar. mense Julio obvia; D. ZETTERSTEDT. — *T. maura* vix minor, at minus convexa, scutelloque paullo angustiori instructa. Antennæ nigræ: articulo secundo rufo. Corpus supra rugulose-punctatum, rufo nigroque alternatim longitudinaliter lineatum; Lineæ rufæ angustiores. In his tres intermediæ sunt contiguæ, caput, thoracem scutellumque transeuntes. Linea thoracis lateralis utrinque insuper adest. Exterior hemelytrorum pars rufa conspicitur. Puncta præterea aliquot in margine abdominis rufa. Corpus subtus rufum punctis numerosis nigris, in serie dispositis. Pedes nigri, ad partem rufo-maculati, spinulis vix nisi brevissimis armati.

Not. Specimina exotica ad Nos missa pedibus fere totis rufis gaudent.

2-3 *T. carbonaria* nigricans punctulata pubescens, scutelli postico macula utrinque oblonga punctoque in medio majori linea fusca diviso, aterrimis.

Tetytra carbonaria Zett. Act. Holm. 1819 p. 70.

Mas. In Lärketorp Ostrogoth. a D. ZETTERSTEDT lectus. — *T. fuliginosa* triplo major, s. *Cydno bi-*

Digitized by Google

colore vix minor. Corpus griseo-nigricans, supra breviter nigro-villosum. Caput triangulare; rudimento linearum frontalium. Thorax convexus, punctulatus; utrinque ad latera impressus. Scutellum totum abdomen tegens, punctulatum: maculis tribus holosericeis, media obovato-rotunda, lateralibus autem ovato-oblongis apice acutis. Linea præterea cinerea totum transit scutellum, maculamque mediam secat. Hemelytra angustata, brevia, picea: membrana magna lactea. Pedes nigri, nitidi, paullo pilosi; Tibiæ, præsertim anteriores, spinulosæ; at breviter, nec ita evidenter atque in *Tet. scarabeoide.* Tarsi ad basin rufi.

Fem.

Not. Individuum masculum in Collectione D. Zetterstedt adservatur.

3-4 *T. humeralis* "supra nigra: scutelli macula humerali pallida, triangulari; capite subquadrato antice truncato; subtus livida nigro-irrorata, antennis pedibusque concoloribus.

Tetyra humeralis Dalm. Analect. Entomol. 1823. P. 94.

Fem. "In Hollandia a D. D. Osbeck olim capta, in Museo D. de Paykull adservata. Specimen unicum. Longit. 2 ½ lin. Paris. latit. 1 ½ lin. magnitudine *T. fuliginosæ.* — Corpus glabrum non nisi subtilissime pubescens. Caput (oculis exceptis) quadratum, lateribus rectum, antice truncatum, angulis parum rotundatis, nigrum, confertissime punctulatum. Antennæ nigræ: geniculis pallidis; articulo apicali toto nigro, crassiori. Oculi valde prominuli: orbita flava. Thorax quam longus duplo latior, antice posticeque angustatus & truncatus, punctatissimus, foveola laterali impressus, niger, nitidulus, angulis anticis & posticis punctisque quatuor disci anterioris pallide testaceis, obsoletis. Scutellum thoracis

Digitized by Google

basi manifeste angustius, ante medium paullo dilatatum, apice rotundatum, abdominis margines non obtegens, convexum, confertissime punctulatum punctisque elevatis nitidioribus paucis adspersum, nigrum, utrinque macula humerali pallide testacea, subtriangulari, apice introrsum spectante margineque laterali testaceo punctato. Hemelytra hyalina; costa versus basin testacea, nigro-punctata. Corpus subtus sordide testaceum, punctulatum nigroque irroratum, margine inde a scutello non tecto obscuro, pallide maculatum. Pedes simplices testacei, nigro-irrorati; tibiis obscurioribus, annulo medio pallido."

Mas.

Not. Prolixiorem & exactam hujus insecti descriptionem dedit Nobil. D. Dalman loc. cit.

Coreus

2-3 *C. hirticornis* pallidus supra rufescens: thorace acute spinoso serratoque, antennis hirtis; femoribus posticis apice spinosis.

Coreus hirticornis Fabr. Antl. 198. 31. Ent. syst. 4. 131. 17.

Fem. In Gottlandia a D. Wetterhall lecta; nobiscum a. D. Centur. Bogeman benevole communicata. — *C. quadrato* paullo minor, at *C. spinipede* major. Antennæ crassiores quam in speciebus nostris affinibus rufescentes, cylindricæ, hirsutie seu spinulis brevissimis sat confertim obtectæ: articulis tribus inferis æquali longitudine, basali tamen crassiori; ultimo conico, fusco, apice nudiusculo. Caput scabrum, antice pro insertione rostri in angulum parum productum, extra antennas angulatum. Thorax pilosus, scaber, lateribus parum exsertis, in

Digitized by Google

summo margine albis, spinis brevioribus & in lateribus & in margine postico, ad scutellum usque, pluribus albis armatus. Hinc quoque anguli thoracis posteriores acute spinosi evadunt. Hemelytra brevissime pilosa, scabriuscula, in margine antico usque ad elevatiorem abdominis marginem subtiliter serrata: membrana grisescente. Abdomen pone medium dilatatum: marginibus rufis submaculatis, extra elytra elevatis. Corpus subtus flavescens. Pedes scabri, pilosi; femoribus fuscis; posticis crassioribus, subtus juxta apicem albo-spinulosis. Spinulæ inprimis binæ, quarum posterior longior est; pone hanc spinulæ 3 s. 4 sensim breviores. Tibiæ pallidæ.

Mas.

Not. Aperte differt ab omnibus nostris *Coreis*: armatura antennarum, thoracis pedumque. Præterea a *C. spinipede*, ad quem statura corporis propius accedit: antennis crassioribus, articulis mediis æqualibus, ut & spinis pedum pluribus, mox dignoscitur.

Pyrrhocoris (Nov. Hemipt. method. 1814. p. 9).

1 *P. Calmariensis* rubro nigroque varia: capite, thoracis macula gemina quadrata, scutello, elytrorum punctis duobus membranaque nigris.

Cimex apterus Linn. Syst. Nat. 2. 727. 78. De Geer Ins. 3. 276. 30. *Lygæus apterus* Fabr. Ent. Syst. 4. 161. 90. Syst. Rhyng. 227. 116.

Mas & *Fem.* Habitat Calmariæ D. à Linné. Specimina alata ibidem legit D. Zetterstedt. In Scania a D. C. Sonnb. Rönbeck quoque inventa. — *Corizo Hyoscyami* vix longior, sed paullo latior. Ab hac specie, & *a Lygæo equestri*, quibus statura

Digitized by Google

& colore sat similis est, aperte differt: absentia stemmatum, ut & directione nervorum in membrana elytrorum longe diversa. Antennæ nigræ, breviter pilosæ: apice articulorum rufescente. Caput nigrum, basi rostri rubra. Thorax subquadratus, postice latior, submarginatus, impresso punctatus, in medio transversim subsulcatus, ruber: macula magna, subgemina nigra. Scutellum totum nigrum. Elytra rubra, vix impresso-punctata: parte interiori punctisque duobus, quorum posterius majus & rotundum, nigris. Membrana hemelytrorum in Mare magna, in femina brevis, sæpius nulla (in individuis haud rite explicatis) tota nigra, immaculata, crebro reticulatim nervosa. Pectus rubrum: maculis utrinque tribus nigris. Abdomen subtus & supra nigrum: margine segmentoque juxta anum apice rubris. Pedes nigri: femoribus anticis in utroque sexu subcrassioribus, subtus (inprimis in mare) brevissime denticulatis; tibiis quoque subtus spinulosis.

Mas segmento anali aperto, genitalibus scilicet retractis, alis & membrana completis nigris, instruitur. *Femina* segmento anali, in medio rima brevi diviso gaudet, alis completis & membrana rite explicata prædita rarius occurens; in copula tamen cum masculo inventa. Uterque sexus alatus in collectione nostra adest.

Not. Prolixiorem hujus Insecti historiam conscripsit Cl. F. Hausman in Illigers Magazin I: 1. pag. 209.

Lygæus (Nov. Hemipt. method. pag. 9).

3-4 *L. didymus* supra testaceus, thoracis linea antica impressa, puncto elytrorum discoidali didymo punctisque apicis nigris; scutello pedibusque rufescentibus.

Digitized by Google

Lyg. didymus Zett. Act. Holm. 1819 pag. 71.

Mas & *Fem.* In Ostrogothia; D. Zetterstedt; in Scania una cum *Lygæo claviculo* inter *Carices* pratorum Esperöd habitans, at rarior. — *L. claviculo* valde affinis, eique ita similis, ut primo intuitu eandem diceres speciem. Differt tamen: magnitudine paullo majori, impressione lineari thoracis transversa, ut & punctis hemelytrorum nigris. Antennæ similiter constructæ, ut in *L claviculo:* articulo ultimo clavato, & basali nigris. Oculi exserti. Caput & thorax testacea, confertissime punctulata, brevissime pilosa; thoracis linea antica impressa nigra. Hemelytra testacea: puncto medio gemino, lineaque apicis 3 s. 4-punctata nigris. Membrana alba, inconspicue nervosa. Scutellum & pedes nudi rufescentia. Femora subclavata. Pectus & abdomen Maris nigricantia, feminæ testacea vel albo-variegata.

Obs. Individua exsiccata hoc loco descripsimus.

5-6 *L. pilifrons* obtuse ovatus, griseus, nigro-punctatus: fronte antennisque pilosis; tibiis spinulosis; membrana hemelytrorum fusca, albo-guttata.

Lygæus pilifrons Zett. Act. Holm. 1819 pag. 71.

Mas & *Fem.* In Ottenby Ölandiæ mense Julio; D. Zetterstedt; in Esperöd Scaniæ rarior quoque visa. — *Lyg. Pini* fere brevior, at latior. Supra grisescens, confertim nigro-punctatus s. nebulosus. Caput triangulare: fronte porrecta, pilosa. Antennæ pallescentes, pilosæ: articulo ultimo nigro. Thorax subquadratus, convexus, marginatus. Hemelytra thoraci & scutello concolora, nebulosa; membrana 5-nervosa, nigricans, crebro albo guttata. Pectus & sternum nigra opaca, macula ad basin pedum albida. Venter obscure-testaceus, irregulariter nigro-maculatus. Pedes pallidi, nigro-punctati. Femora antica incrassata, subtus denticulata. Tibiæ breviter spinulosæ.

Digitized by Google

Var. β. *Mas* & *Fem.* duplo minor; subtus ingricans; membrana albidiori, parum nebulosa. Conf. Act. Holm. loc. cit. An Species distincta?

5-6 *L. litoralis* ovatus, supra griseus, nigro-punctatus, antennis subpilosis; tibiis spinulosis; membrana hemelytrorum lactea: macula media baseos nigra.

Lygæus litoralis Zett. Act. Holm. cit. p. 72.

Mas & *Fem.* Ad litus maris in villa Esperöd Scan. mense Junio unicum par copulatum legit D. Zetterstedt. — Facies & magnitudo *Lyg. agrestis.* Antennæ similiter atque in *Lyg. pilifronte* pictæ, at minus pilosæ; frons quoque nuda. Corpus supra pallide grisescens, parce nigro-punctatum; punctis seu maculis lateralibus majoribus, magis distinctis. Thorax lateribus explanatis marginatus, pone medium transversim impressus, scutellum & hemelytra concolora. Membrana alba, juxta basin macula obscura media notata. Pectus, sternum & venter obscura, testaceo-variegata. Pedes testacei: femoribus anticis incrassatis, subtus breviter denticulatis, tibiisque parum spinulosis. Puncta alba ad basin pedum adsunt.

16-17 *L. sabuleti* elongatus ater opacus: elytris luteo-griseis, & membrana alba brunneo-striatis.

Mas & *Fem.* In campis arenariis Hallandiæ prope Urbem Halmstad, a nobil. D. Gyllenhal copiose lectus. In arvis editioribus Scaniæ quoque visus. — *Lygæo erratico* non longior, at angustior. Corpus elongatum opaco-atrum. Antennæ nigræ subpubescentes, longitudine capitis, thoracis scutellique. Caput & thorax & scutellum opaco-atra, subtiliter scabro-punctata. Thorax subquadratus, antice paullo angustior, immarginatus: margine postico non late

Digitized by Google

lutescente. Elytra brevia, opaco-luteo-grisescentia, striis 3 vel 4, apice conjunctis, fusco-brunneis notata. Membrana albida, paullo infuscata, nervis 4 distinctis brunneis. Abdomen subsericeum, immaculatum. Pedes breves, lutei: femoribus in medio nigris, anticis paullo crassioribus; tibiis subtilissime spinulosis. Alæ albæ, rarius completæ, sæpius nullæ. — Copulatio individuorum utriusque sexus, ante explicationem elytrorum perfectam, membrana adhuc deficiente, frequenter est observata.

17-16 *L. bimaculatus* ovatus niger pilosus: thoracis postico albo bimaculato; hemelytris griseis: maculis costalibus utrinque duabus majoribus, membranaque in disco nigris.

Lygæus bimaculatus Zett. Act. Holm. 1819 p. 73.

Mas & Fem. In arena ad radices plantarum, juxta litus *Esperöds Kås* Scan. sat frequens mense Jul. & Aug. — Inter minores hujus Generis, *Lygæo pedestri* parum major. Antennæ pilosæ nigræ: articulo secundo vel toto vel ex parte ferrugineo. Caput & thorax immarginatus pilosa, nigra, æneascentia, punctulata: thoracis postico transversim impresso, maculis 2 subquadratis notato. Scutellum nigricans. Hemelytra pallide-grisea; subtilissime in serie nigro-punctata: macula media costali gemina, & altera in apice elytri distinctioribus nigris. Membrana albida: nervis & macula magna discoidali nigricantibus. Alæ albæ. Corpus subtus nigrum: punctis ad basin pedum albis. Femora, maxima ex parte, nigra, nitida; antica (in utroque sexu) incrassata, subpilosa. Tibiæ testaceæ, spinulosæ.

Geocoris (Nov. Hemipt. method.).

1-2 *G. albipennis* nigra, thorace immaculato; elytris pallidis.

Salda albipennis Fabr. Rhyng. 114. 5.

Digitized by Google

Mas & Fem. In graminosis Höberg Vestrog. D. Gyllenhal. — *Geoc. grylloide* duplo minor, ejusdem autem structura. Corpus nigrum nitidum, supra impresso-punctulatum. Thorax quadratus, immarginatus, niger, immaculatus. Scutellum nigrum. Elytra sordide albida seu pallide brunnea: membrana albidiori. Pedes simplices, lutei: femoribus in femina nigris, genubus tibiisque pallescentibus, vix spinulosis. Puncta ad basin pedum albicant.

1-2 *G. atra,* nigra: thoracis linea dorsali alba.

Salda atra Fabr. Rhyng. 114. 4. *Acanthia* Ent. syst. 4. 68. 4. Wolff Cim.

Mas & Fem. Habitat in Finlandia; D. Sahlberg. — *G. albipenni* valde similis, præter magnitudinem paullo minorem, coloremque paullo diversum. Corpus nigrum, nitidum, supra impresso-punctulatum. Thorax quadratus, immarginatus, niger: linea media dorsali longitudinali albida, glabra. Scutellum & elytra nigra: membrana hyalina, colore non tincta. Pedes nigri, vix nisi nudi: genubus albidis. Alæ non explicatæ, an semper?

Salda

1-2 *S. riparia* nigra opaca: thoracis lateribus vix rotundatis; elytris albo-guttatis: macula costali ante apicem majori alba; membrana nigro-lineata; puncto interstitiorum nigro.

Mas & Fem. In Vestrogothia; D. Gyllenhal. — *Salda saltatoria* paullo major, eique valde affinis. Tota nigra, exceptis guttis elytrorum sparsis, macula majori ante membranam in costa, femorum basi tibiisque albis. Membrana similiter picta, ut in *S. saltatoria*: Alæ completæ. Antennæ nigræ, versus apicem subpilosæ. Tibiæ spinulosæ, non pilosæ.

Digitized by Google

Corpus vix pubescens: elytris opacioribus Differt a *S. saltatoria* & *pallipede* inprimis: thoracis lateribus vix dilatato-rotundatis.

2-3 *S. pallipes* sordide nigra, thoracis lateribus rotundatis; elytris albis: basi maculisque costalibus nigris; membrana nigro-lineata: puncto interstitiorum nigro.

Salda pallipes Fabr. Rhyng. 115. 12. *S. saltatoria* var. β. Mon. Cim. Sv. p. 29. 2.

Mas & *Fem.* In Vestrogothia, & in Scania, ad ripas & litora cum affinibus obvia. — Statura & facies *S. saltatoriæ*, a qua differt colore elytrorum albidiori, nec nisi eorum basis, maculæ costales & nervi nigra sunt. A *S. riparia:* structura thoracis latiori, lateribusque rotundatis aperte discrepat. A *S. pilosa:* corpore nudiusculo tibiisque mere spinulosis (haud pilosis) mox dignoscitur. Pedes albidi, interdum infuscati. Alæ albæ, completæ. — *S. saltatoria* semper major, pro ejus varietate adultiori vix rite haberi debet.

PHYTOCORIS (Nov. Hemipt. method. p. 10).

31-32 *P. prasina* viridis, pubescens, immaculata; antennis pedibusque pallidioribus; elytris dilute viridibus pellucidis.

Mas & *Fem.* In frutiçibus Esperöd haud infrequens. — *Phyt. nassato* brevior & mollior; at *Phyt. chorizante* paullo crassior & major, viridis, pubescens (oculo bene armato). Antennæ elongatæ, tenues, tibiæque pallidiores. Elytra dilute & læte viridia, pellucida: nervo membranæ viridiori. Ipsa membrana & alæ æneo nitent.

Not. Plures hujus Generis sunt species virescentes, & in his: *Phyt. pabulina, rugicollis, nassata, angulata, chorizans* &c. quæ cum *Ph. prasina* primo intuitu facile confunduntur. Cave tamen, ne credas, eas non esse nisi varietates unius ejusdemque speciei.

Digitized by Google

44-45 *Ph. Dalmanni* flavescens, thoracis punctis binis nigris; elytris apice coccineis; femoribus nigro-punctatis.

Mas & Fem. Habitat in plantis agrorum quiescentium Scaniæ, in Karakås Esperöd, mense Augusto, minus frequens. — A nobil. D. J. W. DALMAN nobiscum quoque communicata. Species pulchra, & a *Phyt. semiflavo* distincta; ei tamen affinis, at sæpe angustior ejusque varietate β non major. Corpus supra subpubescens, flavo-virescens. Antennæ pallidæ. Vitta capitis media thoracisque puncta s. vittæ discoidales & punctum anguli postici, nigra. Scutellum vel flavum, vel nigrum: vitta media late flava. Elytrorum vittæ pone medium binæ, fuscæ, obsoletæ; maculà ante membranam læte coccinea, distincta. Membrana nigricans: nervo pallido. Abdomen dorso nigrum, margine flavum: ventre flavo. Pedes vel flavi vel subrufescentes. Femora nigro-punctata, ad apicem rufa.

Not. Individua, inprimis feminea occurrunt: capite, thorace scutelloque totis flavicantibus; in his varietas γ *L. semiflavi* Mon. Cim. 81. 44. Color autem scutelli elytrorumque speciem mox indicat diversam.

45-46 *Ph. scutellaris* nigra nitida: scutello tibiarumque apice coccineis.

ZETT. Act. Holm. 1819. p. 74. 25. *Capsus scutellaris* Fabr. Rhyng. 245. 22. Ent. syst. 4. 180. 163.

Mas. In Lärketorp Ostrogothiæ; D. ZETTERSTEDT. Magnitudo *Ph. pratensis*. Corpus nigrum nitidum, supra impresso-punctulatum, nudum: Antennæ subpubescentes, nigræ: articulo secundo versus apicem parum incrassato. Membrana nigricans. Pedes nigri: tibiis subspinulosis, apice rufis. — In Collectione D. ZETTERSTEDT adest.

Fem.

Digitized by Google

46-47 *Ph. lateralis* niger, elytris aureo-pilosis: lateribus antice pallidis, puncto ante membranam rufo.

Mas & *Fem.* In fruticibus Scan. mense Aug. minus frequens. — Inter majores, Phyt. ferrugeto robustior. Corpus nigrum, nitidum. Antennæ extus pallidiores. Thoracis summus margo posticus & lineola interdum dorsalis pallida. Elytra fulvo-pubescentia, margine exteriori antice pallida. Punctum ante membranam rufum nigro-terminatum. Membrana nigricans: nervo fusciori. Femora nigra immaculata. Tibiæ pallidæ, distincte spinulosæ.

Var. β. *Mas* & *Fem.* elytris subfulvis: apice rubriori.

Var. γ. *Mas* & *Fem.* femoribus rufo-luteis.

Not. Lyg. fulvo-maculatus var. γ Monogr. Cim. 82. 46. *fem.* huc pertinet. Ab hac specie differt nostra *Ph. lateralis:* colore thoracis femorumque.

58-59 *Ph. puncticollis* nigricans, supra griseo-rufescens; thorace impresso nigro-punctato; scutello pedibusque nigris; antennis basi & apice lineolisque duabus elytrorum nigris: membrana albo-hyalina.

Mas & *Fem.* Habitat in Scania; D. Zetterstedt; in Smolandia; D. Bogeman; rarior. *Phyl. pastinacæ* paullo brevior, & ei affinis. Antennæ nigræ: articulis intermediis basi rufescentibus. Caput rufum: orbita oculorum & collo nigris s. griseis. Thorax distincte impresso-punctatus: punctis crebrioribus nigris; grisescens, in mare antice rufescens: collari nigro; in femina antice subalbicans: cicatricibus duabus nigris. Scutellum rufum, antice punctatum, nigrum. Abdomen dorso nigrum. Elytra pallide grisea, seu subrufa, pellucida, nitida, glabra; in parte interiori lineis 2 strigaque in medio partis ex-

Digitized by Google

terioris longitudinali e punctis impressis notata. Lineolæ duæ approximatæ in disco elytri & puncta duo remota in apice, nigra, minuta. Membrana immaculata. Corpus subtus nigricans: pectore impresso-punctato, albicante s. rufo-maculato, laminis sterni transversis albissimis; ventre subsericeo: segmentis apice anoque rufis; spiraculis nigris. Pedes rufo-lutescentes, nudi, articulo tarsorum ultimo nigro.

Not. Forsitan *Lygæus Resedæ* Wollf & Panzer cum hac nostra *Phyt. puncticolli* eandem constituit speciem?

63-64 *Ph betuleti* supra fulvo-pilosa: corpore antennis pedibusque nigris, elytris nigro-rubiginosis: lunulis ante apicem binis albis

Mas & *Fem.* In fruticibus Betulæ albæ, in pratis Gyllebo Scaniæ mense Julio. — *Ph. variabili* & *ambiguæ* affinis; at differt: corporis antennarumque colore toto nigro. Femora autem viventium, genua & tibiæ vix nigro-punctata, in exsiccatis pro certo luminis situ interdum rufescunt Pilositas, qua corpus obducitur, contactu levissimo deteritur. Elytra nigricantia (e corpore elevata, rubiginosa): lunula in ipsa flexura ante membranam, & altera, in basi membranæ nigricantis, alba.

Not. Cave, ne hanc speciem cum *Ph. variabili*, *mutabili* & *ambigua* confundas.

65-66 *Ph. querceti* flavo-virescens, supra aureo-pilosa, roseo-irrorata; femorum apice nigro-punctato.

Mas & *Fem.* Habitat una cum affinibus, in fruticibus, præsertim in Quercetis Esperöd mense Julio. Magnitudo *Ph. roseæ* & *sanguineæ;* eis quoque haud dissimilis. Corpus molle, viventis viride: ano pallido, in exsiccatis sæpe coccineo. Antennæ & pedes pallida: femoribus ante apicem nigro-punctatis

Digitized by Google

& interdum rufo-tinctis. Corpus supra pallidum, aureo-pilosum & roseo-irroratum. Tinctura autem rosea in parte anteriori sæpius evanescit, unde thorax & scutellum flava immaculata evadunt. Elytra maculis pluribus roseis tincta. Accidit tamen, ut non nisi macula una alterave pone medium sit superstes, & obsoletissima. Membrana infuscata. Tibiæ spinulosæ, nigro-subpunctatæ.

TINGIS *(Thorace carinato).*

7-8 *T. verna* supra nigricans, abdomine pedibusque obscure ferrugineis; elytrorum stria media altiori.

Mas & Fem. Ad sepes lapideas Esperöd, mense Martio 1826, a C. F. KJELLBERG lecta. — *Ting. pusilla* fere minor. Antennæ vix nisi nudæ, rufescentes, articulo ultimo crassiori, nigro. Caput & thorax subtricarinatus, nigra. Pectus nigrum, pro luminis situ albo-micans. Abdomen ferrugineum, interdum infuscatum. Elytra reticulatim nigro-nervosa: stria elevata seu carina media elytri striis marginalibus altiori. Pedes ferruginei. Alæ nullæ.

Not. Aperte differt a *T. parvula:* elytris magis convexis, nec ita depressis; ut & colore superno obscuriore. A *T. pusilla:* colore superno, & stria modo media quam marginalibus magis elevata. Ab utrisque: thorace elytrisque angustioribus, thoracis lateribus scilicet non ita marginatis nec ita rotundatis. — An species perfectiori explicationi obnoxia?

Digitized by Google

MONOGRAPHIA
POMPILORUM SVECIÆ

quam

Venia Ampl. Facult. Philos. Acad. Lund.

PRÆSIDE

CAROLO FR. FALLÉN,

Hist. Natur. Prof. Reg. et Ord. Reg. Acad. Scient. Holm. Reg. Societ. Scient. et El. Litt. Gothob. Societ. Imperial. Natur. Curios. Moscovit. ut et Societ. Nat. Scrutat. Berol. Membro.

Pro Laurea

publicæ disquisitioni subjicit

Auctor

ANDREAS GUSTAVUS DAHLBOM,

Ostrogothus.

In Acad. Carolina die VI Junii MDCCCXXIX.

LONDINI GOTHORUM

Ex Officina Berlingiana,

MDCCCXXIX.

Digitized by Google

In

Sacram Regiam Majestatem

Spectatæ Fidei Virum,

Celeberrimo

JOH. W. ZETTERSTEDT,

Philosophiæ Doctori, Professori Regio, Regiæ Academiæ Carolinæ Secretario Ordinario; antehac Botanices Demonstratori et Historiæ naturalis Adjuncto Ordinario; Regiæ Societatis Scient. Litterarumque Elegantior. Gothob. nec non Societatis Physiogr. Lund. membro.

Sacrum

voluit, debuit

Beneficiorum memor discipulus et cultor devotissimus

GUSTAV. DAHLBOM.

Digitized by Google

Quemadmodum imperia, sic etiam scientiæ, suas habent vicissitudines, quibus adolescunt, florent, decrescunt et deprimuntur, iterumque surgunt. Entomologia quoque, quæ priscis temporibus parvi æstimata ac in contemtu fere posita fuit, sensim, seculo favente, accrevit, et Auctorum Clarissimorum studio atque industria id hodie attigit fastigium, ut cum scientiis sociis æmuletur, si non palmam iis eripiat. Quisque sollers naturæ scrutator sibi jam pesvasum habet inter hanc et reliquas scientias Zoologicas, arctissimum esse nexum, nullamque earum separatim rite studeri posse.

Postquam in formam disciplinæ redacta fuit Entomologia, non solum in speciebus determinandis et describendis, verum etiam in admiranda earum œconomia perscrutanda quidem desudarunt hujus scientiæ cultores; attamen non omnes ejus partes eadem diligentia eodemque ardore elaboratæ inveniuntur. Eæ scilicet sectiones, quæ comprehendunt objecta aut parvitate corporis aut diversitate sexuum magis difficilia determinatu, posthabitæ et neglectæ sæpe fuerunt.

Inter Insectorum Ordines, quorum species minus bene quam reliquorum sunt extricatæ, *Hymenoptera* in primis numerentur, licet in politia naturæ, utpote castigatores et moderatores aliis insectis noxiis præfixa, ne ea nimium augerentur, maximi sane hæc animalcula æstimentur ponderis. Exemplo erit genus nominati Ordinis Sphegineamumque Familiæ *Pompilus*, cujus quatuor tántum species ut Sveciæ incolæ hactenus inveniuntur descriptæ, ad genus Sphegem a Linnæo allatæ, qnamquam multoties specierum nume-

Digitized by Google

rus, individuis abundans, campis nostris sterilibus et arenosis certe inhabitat. Cum igitur mihi contigit 22 species hujus generis lustrare, intra fines Patriæ detectas, et partim in Celeberrimorum Præsidis nec non Professoris Zetterstedti museis, mihi benevole patentibus, adservatas, partim a me ipso collectas, non ingratum opus Entomologiæ Amicis fore putavi, si Specimen edituras Academicum descriptiones et observationes, quales tempus, locus et mea peritia offerre valeant, circa has species publici juris facturus sum, *Chrysides* Sveciæ, colore splendido insignes, proxima vice describere animo meditans.

Digitized by Google

POMPILUS.

Latr. Gen. Crust. et Ins. 489. Fabr. Fall. Dispot. Hymen.

Antennæ maris 13-; feminæ 12-articulatæ, in utroque sexu setaceæ, infra medium frontis insertæ. Abdomen oblongo-ovatum, teres, basi subito coarctatum.

Corpus mediæ magnitudinis, oblongum glabriusculum. *Antennæ* vix longitudine thoracis, rigidæ, extrorsum attenuatæ, suturæ posticæ clypei insertæ; articulis basali crasso, secundo brevissimo. *Palpi* maxillares labialibus manifesto longiores, penduli. *Thoracis* lobus anticus tenuis, arcuatim flexus, ad insertionem alarum extenditur. *Alæ* cito vibrantes, sæpius nigricantes, *area speculari* in medio *areolæ geminæ* inserta. *Pedes* simplices, femoribus compressis.

Differentia sexus; *Mas*: corpore plerumque minori; antennis porrectis, (præter radiculam) 13-articulatis, articulis elongatis; abdomine angustato;

Femina: corpore robustiore; antennis (præter radiculam) 12-articulatis, brevioribus, post mortem apice convolutis; abdomine crassiori, stylo anali brevi, retractili cum dolore pungente.

Victus: e rapina aliorum insectorum, quæ imagines, more Falconum contra Columbas, arcent et interimunt.

Habitatio in viis et campis aridis arenosis; valde agiles, in prædam comparandam semper intenti; die nunquam quietcentes. Cuniculos pro *nidis* ver-

Digitized by Google

sas autumnum in terra fodiunt, cylindricos, in quibus larvas Lepidopterorum et alia insecta, ovo impositio, sepeliunt. Sollertia vero, quam in hoc opere perficiendo adhibent feminæ, maximam meretur admirationem. Captam scilicet et aculeo occisam prædam, se ipsis interdum quadruplo majorem, longa via sæpe secum trahunt ad cavernulam, in cujus fundum funus devehunt. Deinde globulos terreos unum post alterum in fossulam devolvunt, et per intervalla pedibus anticis tradendo pulverem retrorsum, in foramen conjiciunt, idemque opus repetunt cum pulvere et pilulis alternatim, donec cuniculus penitus oppletus est. Quo peracto sese retro convertunt, et tarsis pedum posteriorum terram supra orificium cuniculi condensant, deprimant et ita complanant, ut nullum tumuli vestigium appareat. Interea cadaver ovum continens, in hoc sepulcro securum et intactum jacet. Cum terra, hieme peracta, recalescit, ovum vi veris et solis excluditur, et tenellus Pompili pullulus, quem larvam dicimus, in sepulto idoneum ac sufficiens habet nutrimentum. Cadavere devorato, escam non ulterius eget larva adulta, sed in pupam transmutatur.

Sveçis dicitur: *Gräf-Stekel*; Germanis: *Grab-Wespe*.

SECT. I. *Abdomine rufo-cingulato.*

1. *P. fuscus*, lævis glaber, capite piloso, niger, abdomine basi ferrugineo, alis sordide hyalinis, apice fuscis, areolæ geminæ exteriori trapeziformi, tibiis parce spinosis.

Fabr. Piez 189. 11. ♂ (exclus. Syn. Panz.) *Sphex fusca* Linn. Syst. Nat. 2. 944. 16. Fn. Sv. 1652. ♂. De Geer Ins. 2. 2. 147. t. 28. f. 6. *Sphex gibba* Linn. Fn. Sv. 1658 ♀. *Pompilus gibbus* Fabr. Piez 193. 27. ♀. Panz. Fn. Germ. 67. t. 13. ♀.

Hab. ubique in viis et campis arenosis mens. Jun. Sepe in Ostrogothia, Gottland. Scan. freq.

Digitized by Google

Mas & *Fem.* inter majores generis. Caput lava, et anus pilosa. Metathorax brevis in medio sæpe canaliculatus. Abdominis segmenta basalia 1 et 2 tota, 3 basi rufa.

Individ. femineum vidi thoracis lobo antico in medio profunde emarginato, in ceteris varietati omnimillimum; an monstrosum?

2. *P. minutus* lævis glaber niger, abdomine basi ferrugineo, alis sordide hyalinis, apice fuscis, areolæ geminæ exteriori trigona, tibiis parce spinosis.

Hab. cum præcedente rarius, in Gottland, Blekingia, Scania ad Esperöd, mens. Jun. — Jul. a Celeb. Zetterstedt inventus.

Mas & *Fem.* Affinis priori, at triplo minor et diversus. Totum corpus glaberrimum. Areola alarum gemina, exteriori triangulari. Abdominis segmenta basalia 1 et 2 tota (3 raro margine basali) rufa. Metathorax brevis, in medio canaliculatus. Oculo armato corpus sericeo-micat.

3. *P. serripes* punctulatus antice pilosus, niger, abdomine basi ferrugineo, alis sordide hyalinis, apice infuscatis, areolæ geminæ exteriori magna subquadrata, tibiis parce spinosis, posticis serrulatis.

Pomp. fuscus Panz. Fn. Germ. 65. t. 15. ? ♀.

Hab. in Scania rarius; prope Lund 5 Maj. et ad Abusa 16 Juni captus. E Smolandia quoque a D. Pontén ad D. Zetterstedt missus.

Mas & *Fem. P. fusco* paullo major, præsertim femina. Caput et thorax inprimis antice parce nigropilosa. Metathorax longior quam in præcedentibus, in medio subcanaliculatus. Alæ infuscatæ, apice fusciores, areola gemina, interiori suboblonga, exteriori

Digitized by Google

majori subquadrata. Abdominis segmenta 3 basalia ferruginea. Tibiæ breviter spinulosæ, posticæ præsertim in ♀ lateri exteriori serrulatæ. Anus maris ciliatus.

Var. ♀ duplo minor; ad Wadstenam Ostrogothiæ capta.

4. *P. viaticus* lævis antice pilosus, niger, abdomine basi ferrugineo, cingulis nigris, alis subhyalinis, apice determinate fuscis, areola gemina exteriori subtrigona, tibiis parce spinosis.

Fabr. Piez. 190. 12. *Sphex viatica* Linn. Syst. Nat. 2. 943. 15. Fn. Sv. 1651. (Diagn, et *Sphex fusca* Linn. Fn. 1652 Descript,) Panz. Fn. Germ. 65. t. 16 ♀ De Geer Ins. 2. 2. 153. 6. t. 28 f. 16.

Hab. in viis et sabuletis Uplandiæ, Ostrogothiæ, Gottlandiæ, Blekingiæ et Scaniæ, mens. April — Sept., sat frequens.

Mas & Fem. Præcedente fere brevior, at non angustior. Corpus sublæve, antice nigro-pilosum. Metathorax brevis, in mare subcanaliculatus. Alæ subhyalinæ, apice determinate cærulescenti-nigræ, areola gem. exteriori triangulari. Abdominis segmenta 3 antica dorsalia intense ferruginea, margine postico s. cingulis tribus, magis v. minus perspicuis, nigris. Tibiæ validæ, sed parce spinosæ. Anus maris non ciliatus.

Var. b. ♀ brevior, thorace gibbo, areola gemina exteriori trapeziformi; an *Sphex gibba* Linn. Fn. 1658? Mihi rarissime obvius.

Var. c. ♀ femoribus posticis apice rufo-annulatis, in ceteris var. a. simillimus, cum qua ad Abusa 12 April parce lectus. Ad Wadstenam quoque mense Julio unicum specimen inveni.

Var. d. ♀; simillimus var. c. alis totis brunnescentibus. In Promontorio Hoburg Gottlandiæ 19

Digitized by Google

Jun. rarius; etiam in Ostrogothia a D. Zetterstedt semel captus.

5. *P. hyalipennis* subtiliter punctulatus subglaber niger, abdomine basi ferrugineo, alis hyalinis, puncto stigmaticali distincto fusco, areolæ geminæ exteriori magna subquadrata, tibiis breviter et parce spinosis.

Hab. in Svecia rarissime, Museo D. Professoris Zetterstedt.

Mas. Magnitudo *P. fusci*, eique similis, sed in pluribus distinctus. Corpus subtiliter punctulatum glabrum, pilis aliquot griseis in capite et thorace adspersis. Metathorax longior, subcanaliculatus. Abdominis segmenta basalia 1 et 2 tota, 3 summo margine antico ferruginea. Anus pilosus, sed non ciliatus. Alæ hyalinæ, stigmate magno, et summo alarum apice fuscis. Area costalis ultima longior quam in prioribus. Areola gemina: exteriori subtrapeziformi, fere quadrata. Tibiarum spinæ parcæ et brevissimæ.

6. *P. nudipes* subtilissime punctulatus glaberrimus niger, abdominis segmento primo secundoque rufis, alis hyalinis immaculatis, areolæ geminæ exteriori subquadrata, tibiis muticis.

Hab. in Svecia rarius; ad Garde Gottlandiæ 21 Jun., et ad Esperöd Scaniæ 22 Jul. individua aliquot mascula a D. Prof. Zetterstedt inventa.

Mas. P. minuto duplo minor. Totum corpus subtilissime punctulatum glabrum. Metathorax oblongus, canaliculatus. Abdominis segmenta 1 et 2 tota; et 3 antice ad latera, rufa. Anus nudus. Alæ hyalinæ, immaculatæ, stigmate parum perspicuo; area costalis ultima brevis; areolæ geminæ subæquales, subquadratæ nervum emittunt brevissimum, nec

Digitized by Google

ut in nonnullis conspeciebus ad apicem alæ fere extensum. Tibiæ et tarsi omnino mutica.

7. *P. maculipennis* punctulatus subglaber niger, abdomine basi ferrugineo, alis hyalinis, puncto stigmaticali distincto fasciaque intra apicem abbreviata fuscis, areolæ geminæ exteriori trapeziformi, tibiis posticis serratis.

Hab. in Scania rarissime; ad Esperöd in Paroecia Tranås a D. Zetterstedt lectus, et in Musco ejus conservatus.

Fem. Magnitudo et affinitas *P. hyalipennis*, sed forma areolæ alarum et armatura pedum mox distinctus, et vix ejus femina. Corpus punctulatum glabrum, pilis aliquot griseis adspersum. Metathorax brevis, lævis nitidus. Abdomen ut in *P. hyalipenni.* Alæ quoque ut in illo, sed areolæ geminæ exteriori minus regulariter quadrata, et macula fusca non ipsum apicem (ut in *P. hyalipenni*) sed pone punctum stigmaticale aream costalem ultimam et areolam geminam transit, fasciam abbreviatam formans. Tibiæ posticæ latere externo distincte serrato.

8. *P. exaltatus* punctulatus glaber niger, abdominis segmentis tribus basalibus rufis, alis hyalinis apice fuscis, puncto intra apicem albo, areolæ geminæ exteriori quadrata, tibiis posticis serrulatis.

Fabr. Piez. 195. 41. ♀ Panz Fn. Germ. 84. t. 10 certe ♀.

Hab. in sabulosis Ostrogothiæ et Scaniæ mens. Jun. — Sept. passim frequens; mas vero raro occurrit.

Mas & *Fem. P. fusco* sæpe paullo minor sed variat magnitudine. Corpus subtiliter punctulatum glaberrimum. Metathorax brevis convexus, parum canaliculatus. Abdominis segmenta antica 3, raro tan-

Digitized by Google

tum 2. (ut in figura Panzeri) rufa. Anus ♀ pilosus. Areæ alarum in utroque sexu similes, areolæ scilicet geminæ exteriori semper subquadrata, sed in mare alæ totæ fuscæ, in femina tantum apice fuscæ, puncto magno orbiculato albo. Tibiæ posticæ latere exteriori in ♂ obsolete, in ♀ evidenter serrulatæ.

Var. b. ♀ femoribus posticis, interdum quoque tibiis, raro tibiis omnibus, rufis; alias var. a. simillimus. In littoribus maris Scaniæ ad Esperöd et Högestad præsertim occurrit hæc varietas.

SECT. II. *Abdomine nigro, interdum flavo- vel albo-maculato.*

Pedibus nigris.

9. *P. hirsutus* subtiliter punctulatus pubescens niger, alis hyalinis, fascia media et apicali fuscis, macula intra apicem albida, tibiis muticis.

Fabr. Piez. 195. 40. ♀. Panz. Fn. Germ. 87. 1. 21. certe. *Sphex variegata* Linn. Fn. Sv. 1655. vera minime vero FABRICII *Sphex variegata* Ent. Syst. 2. 211. 53. eadem.)

Habitat in arenosis et argillosis Ostrogothiæ, Ölandiæ, Gothlandiæ et Scaniæ, mens. Jun. — Aug. passim; Mas semper rarior.

Mas & *Fem.* Magnitudo et affinitas *P. exaltati*, differt colore et armatura pedum. Totus punctulatus subpilosus niger, alis hyalinis, fasciis duabus media angusta, exteriori versus apicem lata, fuscis. Macula intra apicem fuscum rotunda alba, areolæ gem. exteriori subquadratæ. Metathorax sæpe scaber, aut canaliculatus. Tibiæ omnino inermes.

Var. b. ♂ ♀. alarum fasciis minus determinatis, macula alba intra apicem obsoleta; corpore subglabro; forte adultior et detritus. *P. bifasciatus* Fabr. Piez. 193. 26. *Sphex bifasciata* Fabr. Ent. Syst. 2.

Digitized by Google

212. 58. Panz. Fn. 86. t. 11. ♀. Ad Godgård et Wadstenam Ostrogothiæ mens. Juli. nec non in Scania ad Esperöd captus.

10. *P. niger* subtilissime punctulatus glaber niger, abdominis segmentis basi sericeo-albo-micantibus, alis sordide hyalinis apice fuscioribus; areolæ geminæ exteriori subtrigona; tibiis spinosis.

Fabr. Piez. 191. 15. *Sphex nigra* Panz. Fn. Germ. 71. t. 19. ♀.

Hab. in Sanda Gottlandiæ, 11 Jun. captus. — In Scania quoque a *D. Præside*, et a me ad Wadstenam mens. Jul. rarius lectus; acerrime pungens.

Mas & *Fem.* Affinis *P. fusco*, ei magnitudine fere æqualis, at colore diversus. Corpus glabrum, ano piloso. Alæ infuscatæ, apice fusciores. Areolæ geminæ exterior subtrigona. Abdominis segmenta 2, 3 et 4 margine basali albo-sericeo-micant. Tibiæ posticæ parce spinosæ, tarsis anticis subtus pubescentibus s. brevissime spinulosis.

11. *P. ater* corpore toto nigro; alis sordide hyalinis, postice fuscioribus: areola gemina exteriori trapezina.

Mas & *Fem.* Habitat in Esperöd Scaniæ, flores Umbellatorum visitans. Summa præcedentis similitudo, præter *arcolam* alarum *geminam*, in qua utraque formam trapezinam habet, nec ut in *P. nigro*, ubi exterior triangularis est. Ceterum *abdomen* paullo distinctius petiolatum, et tibiæ sæpissime parum perspicue spinosæ. Variat tamen: tibiis extrorsum spinulis distinctis paucioribus armatis.

Mas femina interdum triplo minor et ultra.

Digitized by Google

12 *P. pulcher* subtilissime punctulatus, glaber niger, corpore maris toto, clypeo pedibusque feminæ albo-micantibus, tibiis in utroque sexu tarsisque omnibus longe spinosis, alis hyalinis apice fuscis.

P. pulcher Fabr. Piez. 193. 29?

Hab. in Scania ad Marklunda, Högestad, Esperöd et Silfåkra; nec non in Gottlandia ad Gothem, Museo D. Zetterstedt; in littore arenoso lacus insignis Wettern, prope Wadstenam et Medhamra, plura individua utriusque sexus, femineaque in laryas attrahendo et ovo imposito sepeliendo strenue occupata, mense Julio anni præteriti etiam ipse observavi.

Mas & Fem. Femina *P. hircano* magnitudine æquiparat, mares interdum triplo v. quadruplo minores. Corpus sublæve, glabrum. Metathorax profunde canaliculatus. Alæ hyalinæ, apice determinate fuscæ. Punctum stigmaticale distinctum. Area costalis ultima brevis. Areolæ geminæ exterior subquadrata nervum emittit in apicem non excurrentem. Mas (illæsus) corpore toto albo-sericeo-micat, tibiis tarsisque parce et breviter tantum spinulosis; femina corpore nigro, clypeo tantum, segmentorum margine pedibusq. albo-submicantibus, tibiis parce tarsisque longe spinosis. — Hæc species cum *P. nigro* hactenus forte confusa.

Var. b. ♀ alis brunnescentibus, alias var. a simillimus. Ad Wadstenam 22 Aug. captus.

13 *P. punctum* subtiliter punctulatus, subpubescens niger, fronte maris flavo-bilineata, ano in utroque sexu puncto albo, alis hyalinis immaculatis, pedibus simplicibus inermibus.

Panz. Fn. Germ. 86. t. 12. ♂. *Evania punctum* Fabr. Piez. 187. 9. ♂.

Digitized by Google

Hab. rarius ad Lärketorp Ostrogothiæ D. Zetterstedt, in Scania D. Sundewall.

Mas & Fem. P. hircano plerumque duplo minor, præsertim mas. Corpus opacum griseo-subpilosum. Metathorax depressus, canaliculatus. Alæ immaculatæ, areolæ geminæ exteriori magna, trapeziformi. Abdomen breve, basi coarctatum, segmento ultimo anali puncto albido magis vel minus perspicuo notato. Tibiæ et tarsi omnino mutica. Frons maris intra oculos flavo-bilineata, et abdomen parvum angustum.

14 *P. clavipes* punctulatus subpilosus, nitidus, niger, metathorace scabro, alis sordide hyalinis immaculatis, pedibus muticis, femoribus clavatis.

Hab. in Ostrogothia rarius; e Westrogothia quoque sub nomine *Pomp. nigro var. min.* a D. Dalman communicatus, Mus. D. Zetterstedt.

Fem. Magnitudo fere præcedentis. Corpus parce punctatum nitidum parce nigro-pilosum. Frons inter antennas lamina elevata. Lobus thoracis anticus utrinque tuberculatus. Metathorax scaber et cancellatus. Abdomen lævissimum, ano nudo, cauda subexserta. Alæ immaculatæ, areolæ geminæ exteriori subquadrata. Pedes omnino mutici, femoribus basi valde clavatis. — An proprii generis? sed antennæ, alæ et habitus *Pompili.*

15 *P. sanguinolentus* lævis, glaber niger, thoracis lobo antico et metathorace rufis, abdominis segmentis margine albo-micantibus; alis hyalinis immaculatis.

Fabr. Piez. 192. 19. verus.

Hab. in Svecia rarissime, nec nisi duo individua, unum in Museo Præsidis, et alterum in Mus.

Digitized by Google

Prof. Zetterstedti adservata vidi, posterius in Smolandia ab ipso Possessore inventum.

Fem. Præcedente fere minor, angustior, linearis. Caput sessile convexum læve nigrum, sericeo-micans. Antennæ protuberantiæ frontis insertæ. Thoracis lobus anticus latus transversus rufus. Dorsum nigrum. Metathorax convexus rufus. Abdomen nigrum, segmentis basi et apice sericeo-lucidulis. Alæ sordide hyalinæ immaculatæ, area costali ultima brevi, areolæ geminæ exteriori quadrata. Pedes simplices nigri, tibiis anticis brevibus muticis, posterioribus parce subspinosis.

* * *Pedibus saltem ex parte rufis.*

16. *P. rufipes* sublævis pubescens ater, abdominis segmentis mediis utrinque, puncto albido, femoribus posterioribus tibiisque omnibus rufis, alis brunnescentibus apice fuscis.

Fabr. Piez 195. 37. *Sphex rufipes* Linn. Fn. Sv. 1659. Panz. Fn. Germ. 65. t. 17.

Hab. in sabuletis Ostrogothiæ rarius; in Scania, D. Præses.

Fem. Magnitudo *P. exaltati.* Corpus sublæve, antice præsertim nigro-pilosum. Metathorax vix canaliculatus. Abdomen glabrum nigrum, segmento secundo tertioque puncto utrinque, quinto seu penultimo fascia interrupta, flavo albidis; anus niger. Areolæ geminæ exterior subquadrata. Pedes rufi, femoribus anticis totis, posterioribus basi nigris; tibiis tarsisque rufo-spinosis, his fuscis.

Var. b. ♀ lobo thoracis antico lineolis duabus transversis flavo-albidis. E Smolandia.

17. *P. septemmaculatus* sublævis pubescens ater, abdominis dorso maculis 7 albis, femoribus tibiisque posterioribus rufis, alis hyalinis apice fuscis.

Hab. in Ostrogothia rarissime; in littore areno-

Digitized by Google

so ad Wettern, prope Wadstenam mens. Jul. 1828 specimen unicum inveni.

Fem. Statura robusta præcedentis, sed paullo minor, medius quasi inter illum et sequentem. Corpus antice parce nigro-pilosum. Metathorax non canaliculatus. Abdomen glabrum nigrum, segmentis 2, 3 et 4 macula utrinque, et anali, puncto albidis. Pedum posteriorum femora dimidiatim tibiæque rufa, tibiis intermediis basi nigris, omnibus cum tarsis spinosis. Alæ hyalinæ, apice late determinate fuscis. Areolæ geminæ exterior subquadrata.

18. *P. fuscatus* sublævis pubescens ater, abdominis segmento tertio macula utrinque alba, femoribus tibiisque posterioribus rufis, alis hyalinis apice fuscis.

Fabr. Piez 192. 22. *Sphex fuscata* Fabr. Ent. Syst. 2. 212. 57.

Hab. in Ostrogothia rarius; in Scania quoque captus.

Fem. P. rufipede duplo minor, statura similis. Caput et thorax antice nigro-pilosa. Metathorax non canaliculatus. Abdominis segmentum tertium macula transversa utrinque alba. Anus immaculatus. Alæ ut in priori. Pedes nigri, posteriorum femoribus dimidiatim tibiisque rufis, his una cum tarsis omnibus fuscis spinosis.

19. *P. bipunctatus* sublævis pubescens niger, abdominis segmento secundo macula utrinque, tertio fascia abbreviata albidis, femoribus tibiisque posterioribus rufis, alis hyalinis apice fuscis.

Fabr. Piez. 195. 38. *Sphex bipunctata* Panz. Fn. Germ. 72. t. 8.

Digitized by Google

Hab. in Scania non frequens; ad Esperöd 1 Aug. in Blekingia a D. Aspegren lectus.

Mas. Priori vix brevior sed multo angustior, an ejus aut *P. rufipedis* mas? Caput, thorax, alæ et pedes omnino ut in illo constructa et colorata, modo tarsi antici in *P. bipunctato* inermes. Abdomen angustum lineare nigrum, segmento secundo puncto utrinque, tertio fascia basali in medio interrupta, anoque albis.

Var. b. ♂ Simillimus var. a., sed puncta abd. segmenti secundi omnino deficiunt, et femora intermedia tota nigra summo apice tantum rufo. In Wamblingbo Gottlandiæ locis arenosis sylvaticis 20 Jun. 1819 a D. Zetterstedt 2 specimina detecta.

20. *P. femoralis* punctulatus glaber niger, tibiis anterioribus femoribusque posticis rufis, alis hyalinis immaculatis, pedibus muticis.

Hab. in Scania passim; ad Esperöd et Abusa, Museo D. Zetterstedt.

Mas. Magnitudo et forma præcedentis, colore et armatura tibiarum certe distinctus. Corpus sericeo-subpubescens, minime vero pilosum. Metathorax subcanaliculatus. Alæ fusco-hyalinæ, macula intra apicem albida, magis v. minus evidens; areola costalis brevis; areolæ geminæ exterior magis regulariter quadrata quam in priori. — Pedes omnes et toti mutici. Color paullo variat.

Var. a. ♂ niger, tibiis anterioribus, femoribus posticis in medio rufis, abdomen aut totum nigrum aut segmento secundo rufo-bimaculato. Esperöd 15 Jul.

Var. b. ♂ niger, femoribus intermediis apice, posticis totis tibiisque anterioribus rufis, abdominis segmento secundo fascia basali rufo-picea. Abusa rar.

Digitized by Google

Digitized by Google

MONOGRAPHIA
CHRYSIDUM SVECIÆ

quam

Venia Ampl. Fac. Philos. Acad. Lund.

p. p.

A. GUSTAV. DAHLBOM,
Philos. Doct.

et

Respondens

PAULUS GENBERG,
Norrlandus.
Stip. Reg.

In Lyceo Carolino die XII Decemb. MDCCCXXIX.

LONDINI GOTHORUM
Ex Officina BERLINGIANA,
M DCCCXXIX.

Digitized by Google

Digitized by Google

Härads-Höfdingen

Högädle

Herr *ANDERS M. DUBERG*,

samt

Härads-Höfdingskan

Högädla

Fru *DIDRICA DUBERG*,

född BROMANDER,

tillegnas denna Academiska Afhandling

tacksamt och ödmjukast

af

GUSTAF DAHLBOM.

Digitized by Google

KONGL. MAJST:S

Trotjenare,

f. d. Majoren vid Jemtlands Kongl. Fält-Jägare Regemente,

Wälborne

Herr ANDERS G. ÖRBOM,

och

Majorskan

Wälborna

Fru CHRISTINA J. ÖRBOM,

född EURENIUS,

tillegnas dessa blad såsom ett, ehuru ringa, bevis på den uppriktigaste erkänsla, tacksamhet och vördnad

af

PAUL GENBERG.

Digitized by Google

CHRYSIS.

Latr. Gen. Crust. & Insect. 479. Linn. Fabr. Fall. Dispos. Hymen. *Hedychrum.* Latr.

Antennæ fractæ 13-articulatæ filiformes l. subsetaceæ ad aperturam oris insertæ. Abdomen brevissime petiolatum, basi truncatum, supra convexum marginatum, segmento secundo maximo, subtus fornicatum.

Corpus mediæ l. minoris magnitudinis, oblongum glabriusculum, impresso-punctulatum, convolvens. *Caput* thoracis latitudine, transversum. *Frons* infra retusa. *Oculi* ovati, in vivis brunneo-nigri. *Stemmata* in vertice 3 distincta, in triangulum disposita *). *Antennæ* longitudine fere capitis cum thorace, fractæ, rigidæ, extrorsum sensim attenuatæ, apice post mortem convolutæ, aperturæ oris insertæ, approximatæ, 13-articulatæ (præter radiculam), articulis 1:o (scapo) longissimo, 2:o brevi, 3:o elongato, 4-12 brevibus, ultimo subconico. *Mandibulæ* exsertæ, latere interno uni-aut tri-crenato. *Palpi* filiformes, maxillares maxillis longiores, 5-articulati, labiales 3-articulati. *Truncus* antice posticeque truncatus, in quatuor segmenta per suturas tres transversas divisus, quorum primum collare & secundum dorsale

*) "Verticem absque stemmatibus" immerito describit Fabricius.

Digitized by Google

thoracem constituunt, & tertium quartumque *metathoracem* efficiunt. *Metathorax* iterum e tribus formæ diversæ segmentis constat, quorum primum transversum; secundum s. medium scutelliforme, triangulare, apice sæpissime declinatum, muticum; tertium s. ultimum angulis posticis depressis in dentem vel spinulam utrinque productum. *Abdomen* oblongum aut ovatum, supra convexum, subtus concavum, 3-segmentatum. *Alæ* superæ sæpius fusco-hyalinæ, nervis plerisque minus perspicuis, at arearum costalium prima & ultima in stigmate notabili coëuntes plerumque distinctissimæ; inferæ hyalinæ, nervis obsoletissimis. *Pedes* breves, validi: tibiæ spinis ordinariis brevibus; tarsi 5-articulati.

Differentia sexus externa fere nulla, at facta abdominis intra digitos compressione, erumpitur e summo ani genitale *maris* intra duas lamellas corneas acutas & *feminæ* vagina articulata longissima, cujus apice aculeus intra duos stylos insidet, cum maximo dolore pungens.

Habitant imagines tota æstate in collibus, fossis et muris argillaceis ut etiam in parietibus & truncis arborum emortuarum, agilissimæ & sole lucente nunquam quietæ. In ejusmodi horum foraminibus, ubi *Apiariæ* nidos suos exstruxerunt, metamorphosin subeunt Larvæ. Scilicet feminæ *Chrysidum* ova in his foraminibus deponunt &. Apiariorum progenie sic destructa, propriam prolem conservant.

Svetice vocatur: *Guld-Stekel;* Germanice: *Gold-Wespe,* ob colores splendidos, metallicos, quibus species omnes ornatæ sunt.

Typus generis: *Crysis ignita* & *lucidula.*

Sect. I. *Alæ* areis distinctioribus, ultima costali conclusa; ad apicem alæ fere producta. *Mandibulæ* latere interno tantum unicrenato. *Labium* apice integrum. *Corpus* elongatum profunde punctatum. Abdomen oblongum seg-

Digitized by Google

mento ultimo sæpissime dentato, serie intramarginali transversa punctorum profunde impressa. (*Chrysis* Latr.)

* *Abdomine aureo.*

1. *Chr. fulgida,* nitida, capite, thorace abdominisque primo segmento cyaneis; reliquis aureis, antennarum flagello tarsisque nigris, ano quadridentato.

Mas: abdominis segmento secundo basi macula magna semicirculari violacea.

Fem. abdominis segmento eodem reliquo s. anali concolore, aureo.

Linn. Syst. Nat. 2. 948. 7. Fn. Sv. 1669 (♀ Diagn. ♂ Descr.) Fabr. Piez. 172. 11. Ent. Syst. 2. 240. 8. ♀. Panz. Fn. Germ. 79. t. 15. ♀. Essais Ent. N:o V. par A. D. Hummel p. 45. 55.

Hab. in Scania, Smolandia, Ostro- & Westrogothia passim; Upsaliæ a *Linné*; nidificans in argillaceis.

Mas. & *Fem.* Maxima nostratum hujus generis. Subpubescens, cyanea, abdominis segmento secundo in ♂ dimidiatim, in ♀ toto ultimoque in utroque sexu aureis. Abdomen subtus aureo-viride. Frons etiam sæpe viridis.

Var. ♀ thorace maculis viridibus. E. Westrogothia D. Professor. Dalman.

2. *Chr. ignita,* nitida, supra cyanea, subtus viridis, antennarum flagello tarsisque nigris, abdomine aureo, ano quadridentato.

Digitized by Google

Linn. Syst. Nat. a. 947. 1. Fn. Sv. 1665. De Geer Ins. 2. 2. 151., 1 T. 28. f. 17. 18. Fabr. Piez. 173. 14. Ent. Syst. 241 10. Panz. Fn. Germ. 5. t. 22.

Hab. in muris & parietibus mens. Majo- Sept. per totam Sveciam vulgaris, ad Ruthe Gottlandiæ d. 15 Jul. in copula capta. Pungens & vulnerans uti *Apis*.

Mas & *Fem.* Magnitudine fere prioris gaudet, præsertim femina. Subpubescens, cyanea, fronte sæpe, maculis thoracis & metathoracis, pectore abdomineque viridibus, hoc dorso aureo. Oculi in vivo ut in conspecieibus nigro-brunnei, post mortem similes aut interdum glaucescunt.

Var. b. ♀ duplo fere minor, pulchre viridis, antennarum flagello tarsisque nigris; thoracis segmento secundo scutellique apice cyaneis; abdominis dorso aureo.

Hab. ad Wadstenam Ostrogothiæ, rarissime, d. 15 Juli 1827 capta; etiam duas feminas mense Aug. 1829 in Medhamra-Äng prope Wadstenam legi.

Var. c. ♀ Statura & magnitudo varietatis a, differt tamen thoracis metathoracisque segmentis primis aureo maculatis.

Unicum individuum femineum in colle argillaceo huc & illuc volitans prope Stampströmmen in Egebylund haud longe a Lärketorp Ostrogothiæ d. 4 Aug. hujus anni detegere mihi contigit.

5. *Chr. bidentata* nitida, virescenti cyanea, antennarum flagello tarsisque nigris, thoracis dorso abdominisque medio supra, aureis, ano truncato obsolete quadridentato.

Digitized by Google

Linn. Syst. Nat. 2. 947. 2. Fabr. Piez. 16. 13. Ent. Syst. 2. 241. 11. (excl. forte Syn. De Geerii) Panz. Fn. Germ. 77. t. 15.

Hab. in Scania, Ostro-Gothia ex. gr. ad Lärketorp, ibique d. 4 Aug. mihi obvia, & Westro-Gothia ex. gr. ad Sparresäter, passim; e Smolandia quoque a D Boheman missa, & ad Lundam utrque sexus diebus 25—30 Junii a me captus.

Mas & *Fem.* Præcedente paullo minor. Subpubescens, ♂ magis virescens, ♀ coerulescens, fronte antennarumque articulo secundo in utroque sexu plerumque viridibus. Thoracis dorsum & meta-thoracis segmentum primum totum secundumque basi aurea. Abdominis quoque segmentum primum supra apice lunatim secundumque totum aurea; ventre cœrulescente. Anus dentibus 4 brevissimis.

4. *Chr. segmentata* virescenti cyanea, antennarum flagello tarsisque nigris, fascia antescutellari abdomineque aureis; abdominis segmento ultimo virescenti cyaneo, ano rotundato obsoletissime quadridentato; alis hyalinis.

Habitat ad Kåseberg in Parœcia Löderup Scaniæ mense Augusto, rarissime, Nob. Inventore Everhard Munck af Rosenschöld.

Mas? Præcedenti æqualis l. minor, sequente major; media inter *Chr. bidentatam* & *succinctam*. Frons, maculæ thoracis, pedes & venter viridia. Antennarum scapus concolor; ceteris articulis una cum tarsis nigris. Fascia antescutellaris & abdomen aurea; segmentum quartum l. ultimum virescenti cyaneum; unde nomen. Anus rotundatus, dentibus quatuor obsoletissimis Alæ hyalinæ nec ut in conspeciebus fuscescentes.

Digitized by Google

5. *Chr. cincta* cyanea, collaris antico pedibusque viridibus, antennarum flagello tarsisque nigris, thoracis fascia dorsali abdomineque aureis, ano rotundato breviter quadridentato.

Linn. Syst. Nat. 2. 947. 3. ♀. Fabr. Piez. 174. 19. Ent. Syst. 2. 242. 13. ♂ Panz. Fn. Germ. 77. t. 16. *Chr. nitidula* Ahrens. Fn. Europ. Fasc. 4 fig. 12. var. feminea.

Hab. in Scania, Blekingia, Ostro- & Westro-Gothia mensibus Julio & Augusto passim frequens; in prædio Hammarby Uplandiæ D. a Linné; etiam e Smolandia a D. Boheman communicata.

Mas & *Fem. Chr. ignita* duplo minor. Subpubescens. Cyanea, fronte, thoracis antici maculis, metathoracis 1:o segmento, pectore pedibusque viridibus. Thoracis segmentum secundum dorsale & abdomen totum etiam subtus aurea. Anus dentibus 4 brevibus. Maculæ in collaris antico in ♀ sæpius viridi-aureæ ut in figura Ahrensii. Tarsi maris interdum pallidi & antennarum flagellum basi virescens.

6. *Chr. bicolor* nitida cyanea, antennarum flagello tarsisque nigris, abdomine aureo, ano truncato integerrimo.

Hab. in Westro-Gothia rarius; etiam in Smolandia a D. Boheman detecta, museo D. Zetterstedt; duo quoque specimina feminea unum Upsaliæ a D. Falander, alterum in Finnlandia captum Celeberrimus Domin. a Conciliis Commerciorum & Eques Schönherr sub nomine *Chr. austriaca* mihi benevole communicavit.

Mas & *Fem?* Magnitudo fere & summa *Chr. ignitæ* similitudo, at ano truncato, integerrimo ab illa mox differt. Subpubescens. Cyanea, fronte

Digitized by Google

maculisque thoracis viridibus; antennarum articulo secundo viridi, tertio cyaneo. Pedes quoque virescunt. Abdomen oblongum, profunde punctatum, nec ut in *Chr. austriaca*, cui etiam subsimilis, subtilitèr punctulatum. Segmentum ultimum truncatum, marginatum, integerrimum, linea transversa intramarginali in aliis (forte femineis) profunde, in aliis (forte masculis) leviter tantum impressum. Nervi et areæ alarum omnino ut in *Chr. ignita*.

Chr. austriaca: vide Sect. 2dam.

* * *Abdomine cyaneo.*

7. *Chr. nitidula*, supra cyanea, subtus viridis, antennarum flagello tarsisque nigris, ano distincte quadridentato.

Fabr. Piez. 176. 31. Ent. Syst. 2. 243. 21.

Hab. in sepibus, truncis arborum & parietibus ligneis Ostro-Gothiæ haud frequens; e Westro-Gothia quoque missa. ♂ In Ölandia mense Jul. a Celeberrimo Zetterstedt captus. Etiam ut Finlandiæ incola a D. Schönherr missa.

Mas & Fem. Magnitudo *Chr. ignitæ*. Subpubescens, cyanea, fronte thoracis maculis magis vel minus perspicuis, abdominis segmentorum margine apicali, ventre, pectore & pedibus viridi-micantibus. Anus rotundatus, dentibus 4 mediocribus. Nervi alarum distincti.

Var. b. ♂ duplo minor, area subcostali intermedia incompleta, nervulo scilicet e puncto costali in discum excurrente, & unum latus areæ triangularis formante, abrupto; forte monstrosa. In museo D. Professoris Zetterstedt asservatur.

8. *Chr. cyanea* supra cyanea, subtus viridis, antennarum flagello tarsisque nigris, ano obsolete tridentato.

Digitized by Google

Linn. Syst. Nat. 2. 948. 5. Fn. Sv. 1667. Fabr. Piez. 176. 29. Ent. Syst. 2. 243. 20. Panz. Fn. Germ. 54. t. 10. Essais Entomologiques N:o. V. par Arv. Dav Hummel. p. 45. 56.

Hab. in parietibus ligneis, in truncis arborum aridis, in sepibus & muris, in Scania, Smolandia, Ostro- & Westro-Gothia passim frequens.

Mas & *Fem.* Statura, color & summa affinitas præcedentis, sed duplo, interdum triplo minor & structura ani certe distincta. Ex utraque quoque ambo occurrunt sexus. Mas femina plerumque minor. Anus parum rotundatus, dentibus tribus brevissimis, obsoletis, medio paullo evidentiori.

Secr. 2 *Alæ* nervis obsoletis, areâ costali prima ad basin completa, reliquarum fere tantum rudimento. *Mandibulæ* latere interno tricrenato; *Labium* emarginatum; *Latr. Corpus* brevius. *Abdomen* sæpius ovatum subtiliter punctulatum, segmento ultimo inermi, nec serie intramarginali impresso (*Hedychrum* Latr. & Panz. *Elampus* Latr.)

* *Abdomine aureo l. ferrugineo.* Majores.

9. *Chr. lucidula,* nitida, cyanea, antennarum flagello nigro, tarsis fusco-ferrugineis, thoracis dorso abdomineque aureis, ano integro.

Fabr. Piez. 174. 21. Ent. Syst. 2. 242. 15. *Hedychrum lucidulum* Latr. Ins. 3 317. Panz. Fn. Germ. 51. t. 5. (fig. bona).

Hab. in Ostro- & Westro-Gothiæ, Blekingiæ, Scaniæ hortis & muris passim non frequens. ♀ ad Esperöd die 5 Aug. capta; plures quoque feminas

Digitized by Google

in Sparresäter Westro-Gothiæ captas mihi communicavit D. Schönherr.

Mas & *Fem.* Longitudo fere *Chr. ignitæ*, sed multo latior, præsertim femina, quæ mare sæpius duplo major. Brevissime pubescens, scabra. Cyanea, fronte, vertice, pectore & metathorace interdum hinc inde maculis viridibus. Thoracis segmentum primum & secundum dorso aureis. Abdomen supra rubro-aureum nitidissimum, subtiliter punctulatum, ventre nigricante. Anus late rotundatus, anguste nigro marginatus. Alæ fuscedine tinctæ. Tarsi feminæ sæpe fusci.

Obs. Femina hujus speciei cum mare sequentis in copulâ certe juncta, semel deprehensa, qua harum specierum affinitas proditur.

10. *Chr. Regia* nitida, cyanea, antennarum flagello nigro, tarsis fuscis, abdomine ovato aureo, ano integro.

Fabr. Piez. 175. 26. Ent. Syst. 2, 243. 19. Panz. Fn. Germ. 51. t. 9.

Hab. in Ostro- & Westro-Gothia, Smolandia, Blekingia passim haud frequens; in copula capta.

Mas & *Fem.* Magnitudo, statura & summa præcedentis similitudo, nec differt ab illa nisi colore thoracis dorsi cyaneo, maculis interdum viridibus, qui in priori specie semper aureus. Tibiæ quoque in *Chr. regia* totæ virides. Tarsi maris sæpe fusco-ferruginei.

11. *Chr. Rosæ* cyanea, antennarum flagello nigro, tarsis fuscis, abdomine ovato ferrugineo parum nitido, ano integro.

Digitized by Google

Hedychrum roseum Rossi Mant. I. p. 136. *Chr. Carnea* β Rossi Fn. Etr. I. p. 75. *Chr. rufa* Panz. Fn. Germ. 79. 16.

Hab. in Ostro-Gothia rarissime; in Smolandia quoque D. Boheman & in Westro-Gothia D. Dalman, teste Cel. Zetterstedt, nec non e Sparresäter a D. Schönherr ad me missa.

Fem. Præcedente duplo fere minor & colore abdominis ab illa præcipue distincta. Caput, thorax & metathorax profunde punctata, brevissime pubescentia, cyanea, hinc inde maculis viridibus. Antennæ nigræ, scapo virescenti cyaneo. Abdomen ovatum, subtiliter punctulatum, ferrugineum, subopacum vel parum nitidum, nec aureo-resplendens. Anus rotundatus integer, margine angusto, concolore. Venter quoque ferrugineus, nec ut in specie priori niger. Alæ ut in duabus proxime præcedentibus, sed area costali ultima magis conclusa. Pedes cyanei, tibiarum summo apice tarsisque fuscescentibus.

12. *Chr. austriaca* cyanea, antennarum flagello nigro, tarsis fuscis, abdomine ovato-oblongo, aureo-nitido, ano integro.

Fabr. Piez. 173. 15. *Chr. ignita* var. Ent. Syst. 2. 241. 10.

Hab. in Ostro- & Westro-Gothia rarius; a Cel. Schönherr in villa Sparresäter capta mihique benevole communicata.

Mas & Fem. Chr. ignitæ affinis, ejus colore & statura oblonga, sed abdomine multo subtilius punctulato & ano integerrimo ab illa mox distincta. A *Chr. regia*, cui etiam colore similis, differt, corpore multo angustiore ut & alis in medio tantum late infuscatis, cum in *Chr. regia* alæ totæ æqualiter fuscedine subtinctæ deprehenduntur. Caput

Digitized by Google

& thorax ut in præcedente constructa & colorata, Abdomen ovato-oblongum, subtiliter confertissime punctulatum, aureum nitidum, ano rotundato integro marginato, subtus concolor. Linea transversa intramarginalis punctisque impressa in segmento anali adest. Alæ hyalinæ in medio infuscatæ, nervis sat perspicuis, at area costali ultima aperta, incompleta. Pedes ut in priori.

** *Abdomine virescenti cyaneo, aut aureo-viridi, Alis in disco & apice nervis obsoletissimis, areæque costalis ultimæ tantum rudimento.* Minores. Nitidissimæ. Subglabræ.

13. *Chr. fuscipennis* supra viridi-cyanea, subtus viridis, antennarum flagello nigro, tarsis fuscis, alis hyalinis apice late fuscis, ano leviter emarginato.

Hedychrum violaceum [Rossi Fn. Etr. I. p. 848?

Hab. in Svecia media & meridionali rarius; in monte insigni *Omberg* prope Wadstenam Ostro-Gothiæ d. 24 Jul., & ad *Björnstorp* Scaniæ d. 20 Jun. a Cel. Prof. Zetterstedt detecta. E Smolandia quoque a D. Boheman communicata. In *Sparresäter* Westro-Gothiæ 2 specimina a D. Schönherr capta & ad me missa.

Descr. *Chr. ignita* vix angustior, sed paullo brevior, corpore subpubescente, ut in sequentibus libenter convolvente. Corpus in fundo quidem cyaneum s. violaceum, sed secundum diversum luminis situm viridi-micat; subtus uti pedes virescentia. Antennæ nigræ basi virides. Tarsi fusci. Caput, metathorax & pectus profunde punctata. Thoracis quoque dorsum sat profunde sed parce punctatum. Abdomen ovatum, supra valde convexum, subtilissime

Digitized by Google

confertim punctatum subtus fornicatum. Segmentum anale supra pilosum, apice rotundatum parum emarginatum. Alæ basi hyalinæ, apice late & distincte fuscæ, nervis obsoletissimis præter aream costalem primam formantes. Nervulus quoque sat distinctus e puncto stigmaticali excurrit aream ultimam (quemadmodum in sequentibus) inchoaturus. Pedes cyaneo-virides, tarsis fuscis,

Not. Individuum illud, quod in Omberg est captum, thoracis dorso & abdominis disco nigro-violaceis ut & ano levissime tantum emarginato gaudet, forte masculum?

14. *Chr. aurata* supra cyanea, subtus virescens, antennarum flagello nigro, tarsis fuscis, alis hyalinis apice late fuscis, abdomine æneo-aurato, ano sat profunde auguste emarginato.

Linn. Syst. Nat. 2. 948. 4. Fn. Sv. 1866. Fabr. Piez. 175. 25. Ent. Syst. 2. 242. 18. Panz. Fn. Germ. 52. t. 8.

Hab. in parietibus, truncis arborum, hortis &c. Ostro- & Westro-Gothiæ, Smolandiæ, Gottlandiæ & Scaniæ sat frequens. Mensib. Jun. — Aug.

Mas & Fem. Affinis præcedenti, sed dimidio minor præsertim mas, & abdomine aurato, ano que perspicue emarginato ab illa tantum distincta. Scutellum gibbum. Abdomen supra valde convexum, splendidum, dorso rubro-cupreo, limbo viridi-aurato; segmentum ultimum subacutum, apice evidenter fisso. Venter viridis. Pedes & alæ ut in præcedente.

15. *Chr. integra* cyaneo-viridis, antennarum flagello nigro, tarsis obscure ferrugineis, alis

Digitized by Google

parum infuscatis, thoracis punctati macula dorsali abdominisque disco aureis, ano rotundato integro.

Fabr. Piez. 174. 17. Ent. Syst. 2. 241. 12.

Hab. in Ostro- & Westro-Gothia passim, haud frequens.

Mas & Fem. Statura *Chr. auratæ* at paullo minor. Punctata, brevissime pubescens. Viridis, fronte, pectore & metathoracis segmento ultimo viridi-cyaneis. Thoracis segmentum secundum macula magna viridi-aurea. Scutellum non gibbum. Abdomen ovatum, supra valde convexum, subtilissime confertim punctatum, cupreo-aureum, limbo præsertim postico late virescenti. Segmentum ultimum apice late rotundatum, ano integerrimo. Venter viridis, limbo late nigricante. Alæ fuscedine parum tinctæ præter maculam in area costali ultima distinctiorem fuscam. Nervi ut in proximè præcedentibus. Pedes virescentes, tarsis obscure ferrugineis.

Var. b. ♂. Supra tota viridis, thoracis dorso abdominisque disco subconcoloribus, parum aureo-micantibus. E Westro-Gothia a Prof. Dalman communicata. Mus. Prof. Zetterstedt.

16. *Chr. ænea* virescenti cærulea, antennarum flagello nigro, alis tarsisque fuscis, thoracis dorso violaceo, abdomine nigro-purpureo, limbo viridi, ano subemarginato.

Fabr. Piez. 175 24. Ent. Syst. 2 242. 17? Panz. Fn. Germ. 51. t. 7. *Omalus æneus* Panz. l. c 85. t. 13. eadem videtur.

Digitized by Google

Hab. in hortis Scaniæ, Smolandiæ, Ostro-& Westro-Gothiæ passim, mens. Jun. & Jul.

Mas & *Fem.* Parva præcedente duplo minor, glabra. Caput punctatum, viride, vertice cæruleo, occipite violaceo; antennarum flagello nigro. Thorax punctatus viridi-cyaneus, dorso nitido violaceo lævi l. punctis tantum paucis impresso. Metathorax profunde punctatus, virescenti-cyaneus, scutello gibbo. Abdomen ovatum, supra læve nigro-violaceum, disco præsertim postico viridi, segmento ultimo subacuto, punctulato, summo apice membranaceo levis ime tantum emarginato. Venter viridis. Alæ fuscedine tinctæ, basi subhyalinæ, nervis ut in priori. Pedes virescentes tarsis fuscis.

Obs. Synonymia mihi non certa videtur ob affinitatem conspecierum & Cel. Auctorum descriptiones breves, insufficientes; nec *Fabricii Chr. parvula* & *pusilla*, in America & Austria habitantes, hanc esse in suspicionem venire possunt.

Var b. ♂ duplo minor, obscurior, supra scilicet æneo-nigra, abdominis lateribus & segmento ultimo tantum obscure virescentibus. Anus vix emarginatus & alæ parum fuscedine tinctæ; in cæteris var. a simillima; in Ostro-Gothia unicum specimen inventum.

17. *Chr. Panzeri* punctata cyaneo-viridis, antennarum flagello nigro, tarsis subtestaceis, abdomine æneo-aurato, ano subcompresso integro, scutello exserto, acuto.

Fabr. Piez. 172. 9. *Chr. scutellaris* Panz. Fn. Germ. 51. t. 11. *Elampus Panzeri* Latr. Gen. Crust. & Ins. T. 4. p. 45.

Digitized by Google

Hab. in hortis Scaniæ, Smolandiæ, Ostro- & Westro-Gothiæ mens. Jul. — Aug. passim frequens.

Mas. & *Fem.* Magnitudo *Chr. integræ.* A reliquis nostris differt scutello elevato plano acuto. Subglabra profunde punctata. Viridi-cyanea; thoracis dorso magis viridi. Abdomen oblongo-ovatum, supra punctulatum, aureum, limbo antico virescente; segmentum ultimum acutum, rubro-cupreum, ano compresso integro. Venter viridis. Alæ hyalinæ, in medio parum fuscedine tinctæ, puncto stigmaticali distincto fusco. Pedes virescentes, tarsis subferrugineis

Obs. Secundum *Latreille* instrumenta cibaria hujus speciei a conspecierum paullo discrepant, unde distinctum genus hanc consideravit Clarissimus Auctor. An jure?

Digitized by Google

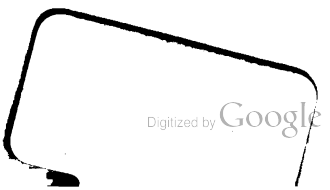
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google


Digitized by Google